

J.M. Biemans
M.J. Voskuilen

Mededeling 500

PERSPECTIEVEN VOOR DE LANDBOUW IN HET MERGELLAND

Drie toekomstvarianten

Februari 1994



SIGN: L27-500
EX. NO: 2
NLV:

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)
Afdeling Structuuronderzoek

REFERAAT

PERSPECTIEVEN VOOR DE LANDBOUW IN HET MERGELLAND; DRIE TOEKOMSTVARIANTEN

Biemans, J.M. en M.J. Voskuilen

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1994

Mededeling 500

ISBN 90-5242-242-7

86 p., tab., bijl.

Onderzoek in het kader van het ROM-project Mergelland naar de mogelijkheden van het gelijktijdig realiseren van een bijzondere milieukwaliteit en een concurrerende land- en tuinbouw in het Mergelland.

Aan de hand van drie uiteenlopende pakketten van randvoorwaarden (varianten) is de toekomstige structuur (rond het jaar 2005) van de land- en tuinbouw in het Mergelland geschetst. Deze toekomstige structuur is beoordeeld op twee aspecten: een milieuhygiënisch en een economisch aspect. Voor elk aspect zijn een aantal criteria opgesteld. Op deze wijze is in dit onderzoek getracht meer concreet inhoud te geven aan het begrip "concurrerende en duurzame landbouw".

Gegeven de uitgangspunten en de gehanteerde criteria kan rond 2005 in het Mergelland geen landbouw worden gerealiseerd die zowel beantwoordt aan het beeld van een economisch gezonde als aan dat van een duurzame agrarische sector.

Mergelland/Zuid-Limburg/Land- en tuinbouw/Bedrijfsstructuur/Toekomstvarianten/ ROM-project

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Biemans, J.M.

Perspectieven voor de landbouw in het Mergelland : drie toekomstvarianten / J.M. Biemans en M.J. Voskuilen. - Den Haag : Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO).- III., tab. - (Mededeling / Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) ; no. 500)

ISBN 90-5242-242-7

NUGI 835

Trefw.: landbouw ; Zuid-Limburg ; toekomst.

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

INHOUD

	Blz.
WOORD VOORAF	7
SAMENVATTING	9
1. INLEIDING	13
1.1 Achtergrond	13
1.2 Doelstelling	15
1.3 Aanpak	15
1.4 Indeling rapport	16
2. ONTWIKKELINGEN IN HET RECENTE VERLEDEN	17
2.1 Inleiding	17
2.2 Bedrijven	17
2.3 Bedrijfstypen	18
2.4 Oppervlakte cultuurgrond	19
2.5 Produktie	19
2.6 Arbeidskrachten	20
2.7 Conclusies	21
3. DE AGRARISCHE STRUCTUUR IN 1992	22
3.1 Inleiding	22
3.2 Bedrijfstypen	23
3.3 Grondgebruik	23
3.4 Bedrijfsomvang	24
3.5 Produktie	26
3.6 Drie bedrijfstakken nader bezien	26
3.7 Leefijdsopbouw bedrijfshoofden	28
3.8 Opvolgingssituatie	29
3.9 Rechtsvorm grondgebruik	30
3.10 Mestproduktie	30
3.11 Ammoniakemissie	31
3.12 Deelgebieden	32
3.13 Conclusies	34

WOORD VOORAF

Doelstelling van dit onderzoek is een bijdrage te leveren aan de discussie over het bereiken van een duurzame en concurrerende land- en tuinbouw in het Mergelland. Het onderzoek is tot stand gekomen dankzij de financiële middelen die de Stuurgroep ROM-Mergelland beschikbaar heeft gesteld. Het sluit tevens nauw aan bij een actieplan dat door de Provinciale Raad voor de Bedrijfsontwikkeling in de Landbouw voor Zuid-Limburg is opgesteld.

Naast het voortbrengen van agrarische produkten is de landbouw in het Mergelland onder andere ook van grote betekenis voor het in stand houden van het landschap. Mede daarom is het - aldus de opdrachtgever - van belang dat de agrarische bedrijfstak, gegeven bepaalde randvoorwaarden, ontwikkelingsperspectief heeft. Via de beoordeling van een drietal varianten, die ten behoeve van dit onderzoek zijn doorgerekend, is geprobeerd de vraag te beantwoorden, of een goede milieukwaliteit en een economisch gezonde landbouw gelijktijdig zijn te realiseren.

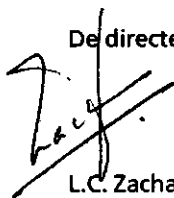
Voor dit onderzoek werd een begeleidingscommissie ingesteld. Hierin hadden de volgende personen zitting:

Ir. J.H. Vegter	(Provincie Limburg), voorzitter;
Ir. H. Brunenberg	(Provincie Limburg);
H.M.G. Hartmann	(Limburgse Land- en Tuinbouwbond);
J.H.J. van der Linden	(Limburgse Land- en Tuinbouwbond);
Ing. R.F.P. Spaas	(Provincie Limburg);
Ing. J.H.M. Tobben	(Landbouwschap, Limburg);
Ir. H.T.J. Vreken	(Limburgse Land- en Tuinbouwbond);
Ing. P.F. Willemse	(Consulentschap Landbouw, Limburg).

Onze dank gaat uit naar de leden van de begeleidingscommissie voor hun inbreng bij de verschillende stadia van het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door Ir. J.M. Biemans en Ing. M.J. Voskuilen. Mevr. ing. D.A. Oudendag heeft de berekening van de mestproduktie en ammoniakemissie verzorgd. De drie hiervoor genoemde personen werken bij het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO).

De directeur,



L.C. Zachariasse

Den Haag, februari 1994

bouw in het Mergelland voor elke variant doorgerekend. Hieruit volgen zogenaamde "landbouwbeelden": beschrijvingen van de structuur van de land- en tuinbouw in het Mergelland in 2005 bij de onderscheiden varianten.

De drie landbouwbeelden zijn vervolgens beoordeeld naar de mate waarin voldaan wordt aan een concurrerende en duurzame landbouw. De criteria die aan de beoordeling ten grondslag liggen, zijn geformuleerd door de begeleidingscommissie en de Projectgroep ROM-Mergelland.

De weergave van de mogelijke toekomstige structuur van de land- en tuinbouw in het Mergelland is voorafgegaan door een beschrijving van de huidige situatie van de land- en tuinbouw in het gebied en een beschrijving van de ontwikkelingen in de land- en tuinbouw in het gebied in het recente verleden.

Huidige situatie

In 1992 telde het Mergelland bijna 1.300 geregistreerde land- en tuinbouwbedrijven, die ruim 22.000 ha cultuurgrond in gebruik hadden. De belangrijkste tak in het Mergelland is de graasdierhouderij. Daarna volgen de akkerbouw en de tuinbouw (hoofdzakelijk fruitteelt), die in omvang ongeveer even groot zijn. Mede door het vrijwel ontbreken van de sterkste groei-sectoren (glastuinbouw en hokdierhouderij) is de totale produktie-omvang van de land- en tuinbouw in het Mergelland in de afgelopen jaren ongeveer gelijk gebleven, terwijl in heel Limburg en de rest van het land de produktie toenam.

Een ander kenmerk van de land- en tuinbouw in het Mergelland is de vrij kleine omvang van de bedrijven. Ten eerste is de groep bedrijven met een omvang van minder dan 20 Nederlandse grootte-eenheden (nge) - over het algemeen bedrijven die voor het inkomen minder afhankelijk zijn van de landbouw - in vergelijking met Limburg en heel Nederland groot. Ten tweede blijft de omvang van de bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland achter bij die van de bedrijven in Limburg en Nederland. Vooral de akkerbouwbedrijven in het Mergelland zijn over het algemeen klein. De fruitteelt-bedrijven in het Mergelland hebben in vergelijking met de andere bedrijven in het Mergelland een behoorlijke omvang.

In vergelijking met de provincie Limburg en Nederland komen in het Mergelland op de bedrijven met 20 nge en meer veel oudere bedrijfshoofden voor. Het opvolgingscijfer in het Mergelland (in 1988) ligt boven het provinciale en landelijke cijfer.

De mestproduktie en de ammoniakemissie zijn in het Mergelland in vergelijking met Nederland en met name in vergelijking met de gehele provincie gering.

Kortweg kan de landbouw in het Mergelland als volgt worden getypeerd: sterk grondgebonden, kleinschalig, zonder mestoverschot en een lage ammoniakemissie, veel oudere bedrijfshoofden en veel opvolgers.

Toekomstige situatie

Het aantal bedrijven met 20 nge en meer daalt in de periode tot 2005 in de basisvariant met ongeveer een kwart; in de structuurvariant met bijna 40% en in de milieuvariant met circa 35%. In de structuurvariant neemt vooral het aantal akkerbouw- en graasdierbedrijven sterk af; in de milieuvariant is de daling bij alle bedrijfstypen - met uitzondering van de fruitteeltbedrijven - groot. Ook in de basis- en de structuurvariant is de vermindering van het aantal fruitteeltbedrijven beperkt.

In elke variant daalt de produktie-omvang van de akkerbouw en de graasdierhouderij. Enerzijds is dit het gevolg van de in de varianten opgenomen milieumaatregelen, die vrijwel uitsluitend betrekking hebben op de akkerbouw en de graasdierhouderij. Anderzijds vloeit het voort uit de veronderstelde grondonttrekking en de daling van het melkquotum. De produktie-omvang van de tuinbouw (fruitteelt) neemt toe.

De sterke afname van het aantal bedrijven heeft tot gevolg dat de bedrijfsomvang in met name de structuurvariant sterk toeneemt. Van de bedrijven met een omvang van 20 nge en meer, heeft in de basisvariant ruim de helft een omvang van 60 nge en meer; in de structuurvariant geldt dit voor ongeveer 70% van de bedrijven en in de milieuvariant voor circa 60%.

De gemiddelde arbeidsopbrengst van de bedrijven met een omvang van 20 nge en meer ligt in de structuurvariant ongeveer een vijfde hoger dan in de basisvariant; in de milieuvariant ligt de arbeidsopbrengst ongeveer een vijfde lager dan in de basisvariant. Het grote verschil in arbeidsopbrengst tussen de structuurvariant en de milieuvariant hangt voor een deel samen met het verschil in bedrijfsomvang. Doorslaggegender zijn echter de hoge kosten van de milieumaatregelen die in de milieuvariant zijn opgenomen. De kosten hebben met name betrekking op de graasdierbedrijven en de bedrijven met akkerbouw en graasdieren.

De mest- en ammoniakproblematiek in het Mergelland is in de verschillende varianten evenals in de huidige situatie gering. Zo blijft de fosfaatproduktie in de varianten op gebiedsniveau onder de gebruiksnormen gebaseerd op evenwichtsbemesting.

Beoordeling landbouwbeelden

De onderlinge beoordeling van de landbouwbeelden - de structuur van de landbouw in de drie varianten - vindt plaats aan de hand van twee aspecten: een economisch en een milieuhygiënisch aspect. De criteria voor het eerste aspect zijn het percentage bedrijven met een omvang van 60 nge en meer en het indexcijfer voor de arbeidsopbrengst. De criteria voor het tweede aspect zijn de nitraatbelasting van het grondwater, de fosfaatproduktie per hectare en de ammoniakemissie per hectare. Met deze aspecten (en de daarvoor gehanteerde criteria) is getracht in dit onderzoek handen en voeten te geven aan het begrip "concurrerende en duurzame landbouw".

Tabel 2.1 *Ontwikkeling aantal bedrijven in het Mergelland tussen 1985 en 1992 naar bedrijfsomvang in nge*

Nge	Aantal bedrijven		Indexcijfer 1985=100
	1985	1992	
20 - 40	339	223	66
40 - 80	406	336	83
80 en meer	115	187	163
Alle \geq 20 nge	860	746	87
Alle < 20 nge	628	527	84
Alle	1.488	1.273	86

Tenslotte laat tabel 2.1 duidelijk zien, dat van de bedrijven met 20 nge en meer vooral de kleinere in aantal zijn teruggelopen. De bedrijven met 80 of meer nge zijn tussen 1985 en 1992 fors in aantal gestegen. De gemiddelde bedrijfsomvang nam op de bedrijven met 20 nge en meer toe van 53 naar 64 nge. Dit komt neer op een vergroting met 21% (provincie: 32%).

2.3 Bedrijfstypen

In tabel 2.2 is - voor de bedrijven met 20 nge en meer - de ontwikkeling van het aantal bedrijven per bedrijfstype weergegeven. De bedrijfstypen zijn omschreven in bijlage 1.

Alleen de fruitteeltbedrijven zijn tussen 1985 en 1992 in aantal toegenomen. Alle andere bedrijfstypen laten een vermindering zien. Een relatief

Tabel 2.2 *Ontwikkeling aantal bedrijven in het Mergelland tussen 1985 en 1992 naar bedrijfstype*

Bedrijfstype	Aantal bedrijven		Indexcijfer 1985=100
	1985	1992	
Akkerbouw	112	102	91
Graasdier	426	332	78
Fruitteelt	107	130	121
Akker/graas	96	95	99
Overig	119	87	73
Alle \geq 20 nge	860	746	87
Alle < 20 nge	628	527	84
Alle	1.488	1.273	86

sterke daling geven de graasdierbedrijven te zien. Tussen 1985 en 1992 verminderde het aantal graasdierbedrijven in het Mergelland met 22%. Voor de provincie was dit 20% en landelijk "slechts" 15%.

2.4 Oppervlakte cultuurgrond

Tussen 1985 en 1992 is de oppervlakte cultuurgrond in het Mergelland met 3% gedaald (tabel 2.3). De oppervlakte in gebruik bij de bedrijven met minder dan 20 nge nam af met 17%. De bij de andere bedrijven in gebruik zijnde oppervlakte cultuurgrond bleef nagenoeg gelijk.

Tabel 2.3 Ontwikkeling van het grondgebruik in het Mergelland tussen 1985 en 1992

Grondgebruik	Oppervlakte in hectare		Indexcijfer 1985=100
	1985	1992	
Bouwland a)	8.735	9.399	108
Grasland	8.751	8.010	92
Tuinland	1.324	1.485	112
Alle \geq 20 nge	18.810	18.894	100
Alle < 20 nge	4.032	3.342	83
Alle	22.842	22.236	97

a) Inclusief voedergewassen.

De oppervlakte bouwland nam tussen 1985 en 1992 toe. Dit was voor een belangrijk deel het gevolg van een toename van het areaal voedergewassen. De oppervlakte grasland nam af. Daarentegen steeg de oppervlakte tuinbouw. In het Mergelland betreft het hier in hoofdzaak fruitteelt.

De totale oppervlakte grasland en voedergewassen op de bedrijven met 20 nge en meer daalde tussen 1985 en 1992 met slechts 2%. Dit is opvallend, omdat het aantal melkkoeien in deze periode aanzienlijk verminderde. De achtergrond is dat de afname van het aantal melkkoeien nagenoeg werd gecompenseerd door een zeer forse groei van de vleesveestapel. Het aantal grootveeëenheden (gve) per hectare grasland en voedergewassen bleef tussen 1985 en 1992 dan ook ongewijzigd.

2.5 Productie

In de jaren tussen 1985 en 1992 is de totale productie-omvang van de land- en tuinbouw, uitgedrukt in nge, in het Mergelland vrijwel gelijk geble-

ven (tabel 2.4). Deze stabilisatie heeft betrekking op alle onderscheiden sectoren, met uitzondering van de tuinbouw. Deze sector, die bijna geheel bestaat uit fruitteelt, realiseerde een groei van 23%. Ter vergelijking: in dezelfde periode steeg de produktie-omvang van de agrarische sector in de provincie Limburg nog met 16%; landelijk was dit 13%. De andere ontwikkeling in het Mergelland hangt samen met het feit dat hier de glastuinbouw en de hokdierhouderij - dit zijn de sterkste groeisectoren tussen 1985 en 1992 - vrijwel ontbreken.

Tabel 2.4 *Ontwikkeling produktie-omvang in nge in het Mergelland tussen 1985 en 1992 naar produktierichting*

Produktie- richting	Aantal nge		Indexcijfer 1985=100
	1985	1992	
Akkerbouw	9.429	9.656	102
Graasdieren	24.415	24.082	99
Hokdieren	3.036	3.040	100
Tuinbouw	8.843	10.859	123
Alle \geq 20 nge	45.723	47.637	104
Alle < 20 nge	6.189	4.987	81
Alle	51.912	52.624	101

De produktie op de bedrijven met 20 nge en meer is iets toegenomen. Daarentegen is de produktie op de bedrijven beneden 20 nge duidelijk afgenomen. Uit het oogpunt van agrarische produktie is de betekenis van de laatste groep bedrijven tussen 1985 en 1992 dus gedaald.

2.6 Arbeidskrachten

Het aantal regelmatig werkzame arbeidskrachten in de land- en tuinbouw in het Mergelland is tussen 1985 en 1992 met 18% gedaald (tabel 2.5). De ontwikkeling in de provincie Limburg als geheel is anders geweest. Hier bleef het aantal regelmatig werkzame arbeidskrachten in de genoemde periode ongeveer gelijk. Hierbij moet worden aangetekend dat het aantal arbeidskrachten in de glastuinbouw - een sector die in het Mergelland nauwelijks van betekenis is - in de achter ons liggende jaren is toegenomen. Dit beïnvloedt uiteraard de ontwikkeling van het totale aantal arbeidskrachten. Nationaal is overigens eveneens sprake van een stabilisatie. In tegenstelling tot elders heeft de agrarische sector in het Mergelland als bron van werkgelegenheid tussen 1985 en 1992 aan betekenis ingeboet.

Tabel 2.5 *Ontwikkeling aantal regelmatig werkzame a) arbeidskrachten in het Mergelland tussen 1985 en 1992 naar categorie*

Categorie	Aantal arbeidskrachten		Indexcijfer 1985=100
	1985	1992	
Mannen	1.170	1.009	86
Vrouwen	506	433	86
Alle \geq 20 nge	1.676	1.442	86
Alle < 20 nge	507	343	68
Alle	2.183	1.785	82

a) Meer dan 20 uur per week.

Op de bedrijven met 20 nge en meer verminderde het aantal regelmatig werkzame arbeidskrachten met 14%. Er is geen verschil in ontwikkeling tussen de mannelijke en de vrouwelijke arbeidskrachten. De bedrijven beneden de grens van 20 nge vertonen een veel sterkere daling van het aantal arbeidskrachten.

2.7 Conclusies

In de periode 1985-1992 verliep de ontwikkeling op de bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland in een aantal opzichten anders dan in de provincie en landelijk. Op de eerste plaats is in het Mergelland het aantal bedrijven sterker gedaald. De produktie-omvang stagneerde tussen 1985 en 1992, terwijl provinciaal en landelijk een groei werd gerealiseerd van circa 2% gemiddeld per jaar. De afwijkende ontwikkeling in het Mergelland ten aanzien van de produktie-omvang is vooral het gevolg van het vrijwel ontbreken van de sterkste groeisectoren (hokdierhouderij en glastuinbouw). Tenslotte daalde in het Mergelland het aantal in de land- en tuinbouw werkzame arbeidskrachten, terwijl zich provinciaal en landelijk een stabilisatie voordeed.

Het procentuele aandeel van de bedrijven met minder dan 20 nge in het totaal van alle geregistreerde bedrijven is tussen 1985 en 1992 nauwelijks veranderd. Desondanks is de "agrarische betekenis" van deze groep bedrijven iets gedaald. Hun aandeel in de oppervlakte cultuurgrond, in de totale produktie-omvang en in het aantal arbeidskrachten nam af.

3. DE AGRARISCHE STRUCTUUR IN 1992

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt de huidige structuur van de land- en tuinbouw in het Mergelland aan de orde. Uitgegaan wordt van de gegevens van de landbouwtelling van 1992. Om de situatie in het gebied van onderzoek beter te kunnen beoordelen zal met betrekking tot de hoofdelementen van de agrarische structuur steeds een vergelijking worden gemaakt met het beeld in de provincie Limburg in zijn geheel en in Nederland. Ook in dit hoofdstuk staan de bedrijven met 20 nge en meer centraal. Tenzij anders vermeld hebben de gegevens steeds op deze bedrijven betrekking.

De bedrijven met minder dan 20 nge zijn overigens qua aantal van vrij grote betekenis. Zij maken 41% uit van het totale aantal bedrijven (tabel 3.1). Voor Limburg en voor Nederland is dit percentage 31. In het Mergelland zijn dus relatief veel kleine bedrijven. In het vorige hoofdstuk is reeds op de heterogene samenstelling van deze groep bedrijven ("rustende" boeren en tuinders, part-time agrariërs en hobbyboeren) gewezen.

Tabel 3.1 Verdeling van de bedrijven in 1992 naar gebied en bedrijfsomvang in nge

Nge	Het Mergelland		% Limburg	% Nederland
	aantal	%		
Tot 20	527	41	31	31
20 en meer	746	59	69	69
Totaal	1.273	100	100	100

De betekenis van de bedrijven beneden 20 nge in het geheel van de agrarische sector van het Mergelland is geringer dan hun aantal doet vermoeden. Zo hebben deze bedrijven 15% van alle cultuurgrond in gebruik. Hun aandeel in de produktie-omvang is "slechts" 9%.

Van het totale aantal nge waarover de bedrijven met minder dan 20 nge beschikken, is 54% afkomstig van de graasdierhouderij; 25% komt uit de akkerbouw en 18% uit de tuinbouw.

3.2 Bedrijfstypen

In tabel 3.2 zijn de bedrijven met 20 nge en meer ingedeeld naar bedrijfstype (voor omschrijving zie bijlage 1). Naar voren komt dat 44% van de bedrijven tot de categorie van de graasdierbedrijven behoort. Daarmee is dit verreweg het meest voorkomende bedrijfstype in het Mergelland. Daarna komen - op grote afstand - de fruitteeltbedrijven, de akkerbouwbedrijven en de bedrijven met akkerbouw en graasdieren (akker/graasbedrijven). De bedrijfstypenverdeling in het Mergelland wijkt duidelijk af van het beeld dat de provincie in zijn geheel te zien geeft. De verdeling naar bedrijfstypen sluit wat meer aan bij het landelijke beeld.

Tabel 3.2 Verdeling van de bedrijven met 20 nge en meer in 1992 naar gebied en bedrijfstype

Bedrijfstype	Het Mergelland		% Limburg	% Nederland
	aantal	%		
Akkerbouw	102	14	6	12
Graasdier	332	44	23	45
Fruitteelt	130	17	8	5
Akker/graas	95	13	8	3
Overig	87	12	55	35
Totaal	746	100	100	100

3.3 Grondgebruik

De bedrijven met 20 nge en meer beschikten in 1992 te zamen over 18.894 ha cultuurgrond. Gemiddeld per bedrijf komt dit neer op 25,3 ha. Voor de provincie Limburg was dit 15,8 ha en landelijk 21,5 ha. De verschillen hangen samen met de verschillende bedrijfstypenstructuur.

Tabel 3.3 Grondgebruik op bedrijven met 20 nge en meer in 1992 naar gebied

Grondgebruik	Het Mergelland		% Limburg	% Nederland
	hectare	%		
Bouwland	6.601	35	31	31
Voedergewassen	2.798	15	20	11
Grasland	8.010	42	35	52
Tuinland	1.485	8	14	6
Totaal	18.894	100	100	100

Tabel 3.3 geeft het grondgebruik op de bedrijven met 20 nge en meer weer. Van het areaal bestaat 35% uit bouwland en 15% uit voedergewassen, hetgeen te zamen neerkomt op precies de helft van de beschikbare oppervlakte cultuurground. Dit laatste percentage komt vrijwel overeen met het provinciale beeld. Grasland beslaat 42% van de cultuurground. Het tuinland neemt qua grondgebruik een bescheiden positie in.

3.4 Bedrijfsomvang

In tabel 3.4 zijn de bedrijven met 20 nge en meer ingedeeld naar de bedrijfsomvang. Wij zijn hiermee aangekomen - in de vorige paragraaf is dit al enigszins aan de orde gekomen - bij een zwak punt van de agrarische bedrijfstak in het Mergelland. In het gebied van onderzoek heeft 30% van de bedrijven minder dan 40 nge. In Limburg en Nederland heeft 25% respectievelijk 24% van de bedrijven minder dan 40 nge. Anderzijds heeft in het Mergelland 25% van de bedrijven 80 nge of meer. In de provincie en in Nederland is dit 36% respectievelijk 33%. Met andere woorden: nog afgezien van de bedrijven beneden 20 nge zijn er in het Mergelland naar verhouding meer kleinere en minder grotere bedrijven.

Het is moeilijk om exact aan te geven bij welke bedrijfsomvang er sprake is van een te klein bedrijf. Een bedrijfsomvang van 40 à 45 nge is ongeveer de omvang die gemiddeld onder normale omstandigheden bij een doelmatige bedrijfsopzet per arbeidskracht kan worden gerealiseerd. Dit is ook de omvang die LEI-DLO bij de weergave van de bedrijfsuitkomsten op de landbouwbedrijven hanteert als de grens tussen de grotere en de kleinere bedrijven. Een bedrijfsomvang van 40 à 45 nge komt (in afgeronde cijfers) overeen met een akkerbouwbedrijf van 25 à 30 ha cultuurground of een melkveebedrijf met 30 à 35 melkkoeien. Uitgaande van 40 nge heeft in het Mergelland anno 1992 dus 30% van de bedrijven met 20 nge en meer een te geringe omvang. De gehanteerde ondergrens dient overigens wel met enige reserve te worden gebruikt. Het levert niet meer dan een globale aanduiding op.

Tabel 3.4 Verdeling van de bedrijven met 20 nge en meer in 1992 naar gebied en bedrijfsomvang in nge

Nge	Het Mergelland		% Limburg	% Nederland
	aantal	%		
20 - 40	223	30	25	24
40 - 60	179	24	21	23
60 - 80	157	21	18	20
80 - 100	83	11	12	12
100 en meer	104	14	24	21
Totaal	746	100	100	100

Bedacht dient nog te worden dat in een aantal gevallen sprake is van een aanvullend inkomen (bijvoorbeeld uit recreatie-activiteiten). Dan kan uiteraard worden volstaan met een geringere produktie-omvang. Niet bekend is op welk deel van de bedrijven een aanvullend inkomen wordt verdiend en hoe groot dit is. Wel kan op basis van vroeger onderzoek, uitgevoerd ten behoeve van de landinrichtingsprojecten "Mergelland-Oost" en "Centraal Plateau" (Schrijver, 1987 en 1988), een schatting worden gemaakt. Aannemelijk lijkt dat 10 à 15% van de bedrijven met een omvang van 20 nge of meer neveninkomsten heeft.

Vanzelfsprekend wordt het beeld zoals dat zojuist is geschetst, bevestigd door het gemiddelde aantal nge per bedrijf. In het Mergelland hadden de bedrijven met 20 nge en meer in 1992 gemiddeld 64 nge per bedrijf (Limburg: 82 nge; Nederland: 80 nge).

De situatie per bedrijfstype

De bedrijfsgruottestructuur verschilt bij de onderscheiden bedrijfstypen (tabel 3.5). De fruitteeltbedrijven tellen naar verhouding de meeste grote bedrijven (32% is groter dan 80 nge). Bij de andere typen ligt dit percentage in de buurt van de 25. Naar verhouding de minste bedrijven met minder dan 40 nge geeft het type graasdierbedrijven te zien. Ook bij de fruitteeltbedrijven zijn er relatief weinig bedrijven met minder dan 40 nge.

Tabel 3.5 Procentuele verdeling van de bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland in 1992 naar bedrijfsomvang in nge en bedrijfstype

Bedrijfstype	Bedrijfsomvang in nge			
	20-40	40-80	80 en meer	totaal
Akkerbouw	48	29	23	100
Graasdier	23	53	24	100
Fruitteelt	26	42	32	100
Akker/graas	38	39	23	100
Overig	31	45	24	100
Alle	30	45	25	100

Het ongunstigst is de situatie bij de akkerbouwbedrijven. Bijna de helft van de akkerbouwbedrijven heeft een omvang beneden de grens van 40 nge. Landelijk is dit 25%. Ook de bedrijven met akkerbouw en graasdieren tellen relatief veel bedrijven met minder dan 40 nge (Nederland: 32%). Het percentage graasdierbedrijven met 20-40 nge komt overeen met het landelijk gemiddelde.

3.5 Produktie

De produktie op de bedrijven met 20 nge en meer komt voor de helft voor rekening van de graasdierhouderij (rundvee, grasland en voedergewassen). Daarna volgen de tuinbouw en de akkerbouw met 23% respectievelijk 20%. De samenstelling van de agrarische produktie in het Mergelland wijkt sterk af van die in de provincie (zie tabel 3.6).

Tabel 3.6 Verdeling van de produktie (nge) op bedrijven met 20 nge en meer in 1992 naar gebied en produktierichting

Produktie- richting	Het Mergelland		% Limburg	% Nederland
	nge	%		
Akkerbouw	9.656	20	8	12
Graasdieren	24.082	51	25	39
Hokdieren	3.040	6	24	13
Tuinbouw	10.859	23	43	36
Totaal	47.637	100	100	100

3.6 Drie bedrijfstakken nader bezien

In deze paragraaf wordt kort ingegaan op de drie belangrijkste produktiesectoren. Achtereenvolgens komen de graasdierhouderij, de akkerbouw en de fruitteelt aan de orde.

Graasdierhouderij

De graasdierhouderij is verreweg de belangrijkste bedrijfstak binnen de agrarische sector in het Mergelland. Het betreft hier vooral melkvee. Daarnaast worden er vleesvee en schapen gehouden. Voor uitgebreidere gegevens over de graasdierhouderij wordt verwezen naar bijlage 2.

In het onderstaande beperken wij ons tot de gespecialiseerde melkveebedrijven. Dit zijn bedrijven waarvan de produktie-omvang voor twee derde of meer bestaat uit melkveehouderij. Van de graasdierbedrijven behoort vier vijfde tot de melkveebedrijven. Op de melkveebedrijven komt 81% van de totale melkveestapel voor.

In tabel 3.7 zijn de gespecialiseerde melkveebedrijven ingedeeld naar het aantal koeien per bedrijf. Ter vergelijking zijn weer de gegevens voor Limburg en Nederland opgenomen. Het gemiddelde aantal melkkoeien per bedrijf bedroeg in 1992 op de gespecialiseerde melkveebedrijven in het Mergelland 46; voor Limburg was dit 54 en landelijk 49. Deze cijfers en de gegevens van tabel 3.7 laten zien dat de gespecialiseerde melkveebedrijven

in het Mergelland - wat betreft de omvang - ongeveer overeenkomen met die in Nederland, maar achterblijven bij die in de provincie.

Tabel 3.7 Verdeling van de melkveebedrijven met 20 nge en meer in 1992 naar gebied en aantal melkkoeien

Aantal melkkoeien	Het Mergelland		% Limburg	% Nederland
	aantal	%		
Tot 25	39	15	10	14
25 - 50	132	49	40	45
50 - 75	63	24	31	28
75 en meer	33	12	19	13
Totaal	267	100	100	100

Op de gespecialiseerde melkveebedrijven in het Mergelland bedraagt het aantal gve per hectare grasland en voedergewassen gemiddeld 2,9. Landelijk is dit eveneens 2,9. Voor de provincie Limburg in zijn geheel is de gemiddelde veebezetting op de gespecialiseerde melkveebedrijven hoger (3,2). In tabel 3.8 is de spreiding weergegeven.

Tabel 3.8 Verdeling van de melkveebedrijven met 20 nge en meer in 1992 naar gebied en aantal gve per hectare grasland en voedergewassen

Aantal gve per ha	Het Mergelland		% Limburg	% Nederland
	aantal	%		
Tot 2	23	9	5	12
2 - 3	147	55	43	51
3 en meer	97	36	52	37
Totaal	267	100	100	100

Akkerbouw

In 1992 waren er in het Mergelland ruim 100 akkerbouwbedrijven met een omvang van 20 nge en meer. De meer dan 3.600 ha bouwland die deze bedrijven in gebruik hebben, wordt als volgt gebruikt (zie ook bijlage 3): 40% granen, 31% suikerbieten, 19% aardappelen, 7% voedergewassen en 3% overige gewassen. De intensiteit bedraagt 1,4 nge per hectare bouwland; landelijk is dit 1,5.

De helft van de akkerbouwbedrijven heeft minder dan 30 ha bouwland. Landelijk is dit 34%. In vergelijking met Nederland zijn er in het Mergelland dus naar verhouding beduidend meer kleine akkerbouwbedrijven. Aan de andere kant heeft slechts 15% van de akkerbouwbedrijven in het Mergelland 50 ha bouwland of meer. Het vergelijkbare percentage voor Nederland is 31%. Een en ander onderstreept het overwegend kleinschalige karakter van de akkerbouw in het Mergelland. Dit wordt - zoals wij zojuist hebben gezien - niet gecompenseerd door een intensiever bouwplan.

Fruitteelt

Het Mergelland telt 130 fruitteeltbedrijven. Zij hebben 90% van het hardfruitareaal in gebruik. Appels vormen verreweg het belangrijkste produkt. Van de totale oppervlakte fruit komt 84% voor rekening van deze teelt (zie bijlage 4).

In het Mergelland beschikt 9% van de fruitteeltbedrijven over minder dan 5 ha. Provinciaal is dit eveneens 9%. Landelijk heeft 13% van de fruitteeltbedrijven minder dan 5 ha. Een kwart van de fruitteeltbedrijven in het Mergelland heeft meer dan 15 ha. Dit komt overeen met het landelijke percentage.

3.7 Leeftijdsopbouw bedrijfshoofden

In tabel 3.9 is een indeling gegeven van de bedrijven naar de leeftijd van het bedrijfshoofd.

Tabel 3.9 Verdeling van de bedrijven met 20 nge en meer in 1992 naar gebied en leeftijd van het bedrijfshoofd

Leeftijd in jaren	Het Mergelland		% Limburg	% Nederland
	aantal	%		
Tot 40	112	15	22	22
40 - 50	186	25	26	27
50 en ouder	448	60	52	51
Totaal	746	100	100	100

In het Mergelland is het aandeel van de jongere bedrijfshoofden geringer dan in de provincie en in Nederland. Zo was in 1992 in het gebied van onderzoek 15% van de bedrijfshoofden jonger dan 40 jaar tegen 22% in Limburg en in Nederland. Dit duidt op een relatief geringere toetreding tot de agrarische sector in de achter ons liggende jaren. Hier staat tegenover dat het

Mergelland naar verhouding meer bedrijfshoofden van vijftig jaar en ouder (60%) telt dan de provincie (52%) en Nederland (51%).

In tabel 3.10 is de leeftijdsopbouw van de agrariërs per bedrijfstype weergegeven. De fruitteeltbedrijven en de bedrijven met akkerbouw en graasdieren hebben relatief de meeste bedrijfshoofden van 50 jaar en ouder.

Tabel 3.10 Procentuele verdeling van de bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland in 1992 naar leeftijd bedrijfshoofd en bedrijfstype

Bedrijfstype	Leeftijd in jaren			totaal
	tot 40	40-50	50 en ouder	
Akkerbouw	10	30	60	100
Graasdier	17	26	57	100
Fruitteelt	14	20	66	100
Akker/graaas	12	25	63	100
Overig	21	22	57	100
Alle	15	25	60	100

3.8 Opvolgingssituatie

De meest recente gegevens over de opvolgingssituatie dateren van 1988. In tabel 3.11 is voor genoemd jaar het opvolgingspercentage weergegeven. Onder opvolgingspercentage wordt verstaan: het aantal bedrijven met een bedrijfshoofd van vijftig jaar en ouder dat een opvolger heeft, in procenten van het totale aantal bedrijven met een bedrijfshoofd van vijftig jaar en ouder. In het Mergelland was in 1988 het opvolgingspercentage hoger dan in de provincie en ook (iets) hoger dan in Nederland.

Tabel 3.11 Opvolgingspercentage op bedrijven met 20 nge en meer in 1988 naar gebied en bedrijfstype

Bedrijfstype	Het Mergelland	Limburg	Nederland
Akkerbouw	53	45	51
Graasdier	71	66	62
Fruitteelt	54	51	48
Akker/graaas	51	48	52
Overig	56	48	52
Alle	60	52	57

Relatief groot is de animo om op te volgen op de graasdierbedrijven. Overigens geldt voor alle bedrijfstypen - met uitzondering van de bedrijven met akkerbouw en graasdieren - dat het opvolgingspercentage wat hoger is dan het landelijke percentage. Dit is vooral opvallend ten aanzien van de akkerbouwbedrijven, gezien de vele kleine bedrijven bij dit bedrijfstype.

3.9 Rechtsvorm grondgebruik

Tabel 3.12 geeft een beeld van de rechtsvorm van het grondgebruik. Gegevens over dit onderwerp worden niet elk jaar verzameld. De laatste keer dat dit gebeurde, was in 1990. De gegevens hebben dan ook betrekking op de landbouwtelling van dit jaar. Aangenomen mag worden dat de huidige situatie nauwelijks anders is. In 1990 was in het Mergelland op de bedrijven met 20 nge en meer 47% in eigendom van de gebruiker. In geheel Limburg was dit 60% en landelijk 66%. In het Mergelland komt dus naar verhouding beduidend minder eigendom voor.

Tabel 3.12 Percentage van de oppervlakte cultuurgrond in eigendom op bedrijven met 20 nge en meer in 1990 naar gebied en bedrijfstype

Bedrijfstype	Het Mergelland	Limburg	Nederland
Akkerbouw	32	44	57
Graasdier	50	61	70
Fruitteelt	75	66	73
Akker/graas	45	54	60
Overig	49	67	72
Alle	47	60	66

Het percentage eigendom is in het Mergelland het hoogst op de fruitteeltbedrijven. Laag scoren wat dit betreft de akkerbouwbedrijven. De andere bedrijfstypen nemen een tussenpositie in.

3.10 Mestproductie

In dit onderdeel wordt ingegaan op de geproduceerde hoeveelheid mest en op de omvang van het mestoverschot. De gegevens hebben betrekking op alle geregistreerde bedrijven. De uitgangspunten voor de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 5.

In 1992 werd op de bedrijven in het Mergelland 574.000 ton dierlijke mest geproduceerd (tabel 3.13). Deze mest bevatte 1.438 ton fosfaat. Per hectare cultuurgrond betekent dit 26 ton mest respectievelijk 65 kg fosfaat. Ta-

bel 3.13 laat zien dat dit - in vergelijking met de provincie Limburg in zijn geheel - naar verhouding weinig is. Ook ten opzichte van het landelijke gemiddelde is dit - zij het in mindere mate - het geval.

Tabel 3.13 Overzicht kengetallen mestproductie en -overschot in 1992 naar gebied (alle bedrijven)

	Het Mergelland	Limburg	Nederland
Mestproductie:			
- totaal x 1.000 ton	574	5.240	73.200
- ton per ha cultuurgrond	26	48	37
Fosfaatproductie:			
- totaal in ton	1.438	23.200	228.300
- kg per ha cultuurgrond	65	211	115
Bruto-mestoverschot:			
- totaal x 1.000 ton	126	2.200	20.300
- % van de mestproductie	22	42	28

In 1992 hadden 268 bedrijven in het Mergelland een mestoverschot. Dit komt neer op 21% van alle geregistreerde bedrijven. Van alle in het Mergelland geproduceerde mest kan - rekening houdend met de eerder genoemde, voor het gebied geldende aanwendingsnormen - 78% op het eigen bedrijf worden afgezet. Het zogenaamde bruto-overschot is derhalve 22%. Een vergelijking met Nederland (bruto-overschot: 28%) en zeker met de provincie (bruto-overschot: 42%) leert dat er in het Mergelland naar verhouding een geringer overschot aan dierlijke mest is. Netto gezien - dat wil zeggen, ervan uitgaande dat de bedrijven die een "mesttekort" hebben, bereid zijn een bepaald deel van de mest van de overschotbedrijven in hun gemeente te gebruiken - is er zelfs geen overschot. Ter vergelijking: het netto-overschot - uitgedrukt in procenten van de mestproductie - bedroeg in 1992 voor de provincie Limburg 8% (Nederland: 5%).

Wat het mestvraagstuk betreft, verkeert het gebied van onderzoek dus in een gunstige situatie. Te meer daar de mestaanwendingsnormen, die in de berekeningen zijn gehanteerd, voor het Mergelland aanzienlijk strenger zijn dan voor de provincie en Nederland.

3.11 Ammoniakemissie

Ook de gegevens over de ammoniakemissie hebben betrekking op alle geregistreerde bedrijven. Voor de uitgangspunten wordt verwezen naar bijlage 5. In tabel 3.14 zijn de resultaten van de berekeningen vermeld.

Hierna komen enkele aspecten van de agrarische structuur per deelgebied aan de orde. Dit gebeurt erg beknopt. De achtergrond hiervan is dat de drie deelgebieden niet sterk van elkaar verschillen. Globaal genomen hebben de drie deelgebieden een overeenkomstige agrarische structuur. Voor meer informatie over de situatie in de deelgebieden wordt verwezen naar bijlage 6.

Mergelland-West

In Mergelland-West is de akkerbouwsector van geringere betekenis dan in de beide andere deelgebieden. Daarentegen is het belang van de fruitteelt groter. Het gemiddeld aantal nge per bedrijf (66) is iets hoger dan in beide andere gebieden. Het opvolgingspercentage is hoog.

Mergelland-Oost

In dit deelgebied is de relatieve betekenis van de graasdierhouderij groter dan het gemiddelde voor het gebied van onderzoek in zijn geheel. Voor de tuinbouw geldt het omgekeerde. Het gemiddeld aantal nge per bedrijf (63) is vrijwel gelijk aan dat van het gehele Mergelland. Het opvolgingspercentage is hoog.

Centraal Plateau

In het Centraal Plateau is het aandeel van de graasdierhouderij minder groot dan in de beide andere gebieden. De akker- en de tuinbouw in het gebied nemen samen meer dan de helft van de produktie in. In het gebied komen iets meer kleinere bedrijven voor. Gelet op de leeftijdsopbouw van de bedrijfshoofden is er sprake van een opvallende vergrijzing. Het opvolgingspercentage is in dit deelgebied het laagst.

3.13 Conclusies

In 1992 behoorde in het gebied van onderzoek 41% van alle geregistreerde bedrijven tot de groep van bedrijven met minder dan 20 nge. Provinciaal en landelijk was dit 31%. De betreffende groep kleine bedrijven is derhalve in het Mergelland sterk vertegenwoordigd.

Van de bedrijven met 20 nge en meer was in 1992 in het Mergelland 30% kleiner dan 40 nge. Landelijk en provinciaal is dit percentage lager. Daar komt bij dat in het Mergelland - in vergelijking met Limburg en Nederland - beduidend minder bedrijven een omvang hebben van 80 nge of meer. Er is dus in het Mergelland sprake van een schaalgrootte-achterstand. Met name geldt dit voor de akkerbouwbedrijven.

Desondanks is het opvolgingspercentage (in 1988) in het Mergelland iets hoger dan in Nederland.

In het gebied van onderzoek is het procentuele aandeel van de bedrijven met een bedrijfshoofd van vijftig jaar en ouder groter dan in Limburg en in

Nederland. In de agrarische bedrijfstak in het Mergelland is er derhalve sprake van een relatief sterke vergrijzing.

Wat het milieu-aspect betreft, scoort de agrarische sector in het Mergelland goed. De mestoverschotproblematiek is gering. Ook de ammoniakemissie is voor Nederlandse - en zeker voor Limburgse - verhoudingen laag.

4. DE AGRARISCHE STRUCTUUR IN 2005

4.1 Inleiding

De mogelijke toekomstige structuur van de land- en tuinbouw in het Mergelland rond 2005 wordt in dit hoofdstuk aan de hand van drie varianten beschreven. De inhoud van de varianten is in hoofdlijnen aangegeven in paragraaf 4.3. Een meer uitgebreide toelichting is opgenomen in bijlagen 7 tot en met 10.

Voor de berekeningen is het Simulatiemodel Regionale Agrarische Structuur (SIRAS) gebruikt. In paragraaf 4.2 wordt de werking van het model globaal beschreven. De berekeningen vinden plaats in stappen van vier jaar, te beginnen vanaf 1990. Dit jaar is gekozen om aan te sluiten bij de schattingsperiode (1986-1990). Het laatste jaar in de berekeningen is 2006, zo dicht mogelijk in de buurt van 2005. Dit laatste jaartal wordt in het vervolg aangehouden. In paragraaf 4.4 worden de modeluitkomsten besproken.

4.2 Toelichting op SIRAS

4.2.1 Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd met het Simulatiemodel Regionale Agrarische Structuur (SIRAS). Het doel van dit rekenmodel is inzicht verschaffen in de toekomstige structuur van de land- en tuinbouw in een gebied onder invloed van economische, technische, ruimtelijke en beleidsontwikkelingen. Uitgaande van bepaalde veronderstellingen ten aanzien van deze ontwikkelingen kan de toekomstige structuur van de land- en tuinbouw worden berekend. Een bepaald pakket met veronderstellingen wordt hier aangeduid met de term "variant". Aangezien de toekomstige ontwikkelingen op de genoemde terreinen veelal nog onbekend zijn, is het vaak zinvol om verschillende pakketten met veronderstellingen (varianten) samen te stellen. De invloed hiervan op de toekomstige structuur van de land- en tuinbouw kan met behulp van het model worden doorgerekend.

In de volgende paragrafen wordt in het kort ingegaan op de opzet en werking van het model.

4.2.2 Opzet

De ontwikkelingen in de agrarische structuur in een bepaald gebied zijn een optelsom van de ontwikkelingen op de individuele agrarische bedrijven. De veranderingen op de individuele bedrijven zijn het gevolg van de beslissingen van de bedrijfshoofden. De beslissingen die een bedrijfshoofd neemt, hangen af van vele factoren, zoals eigenschappen van het bedrijfshoofd, eigenschappen van het bedrijf en eigenschappen van de omgeving. Of zoals Bouma (1989) het formuleert: "de keuzes die een bedrijfshoofd maakt zijn afhankelijk van zijn doelstelling en mogelijkheden".

Uit de beschikbare gegevens zijn variabelen geselecteerd die iets weergeven van deze eigenschappen. Voorbeelden van deze variabelen zijn de leeftijd van het bedrijfshoofd, de aanwezigheid van een opvolger, de omvang van het bedrijf en het inkomen. Tussen deze eigenschappen en de beslissingen van het bedrijfshoofd zijn relaties ("gedragsrelaties") afgeleid. De relaties worden afgeleid uit het verleden en worden gebruikt om de vooruitberekeningen te maken.

De berekeningen in het model vinden plaats op bedrijfsniveau om verdelingen in bijvoorbeeld bedrijfsgrootte en verschuivingen tussen bedrijfstypen inzichtelijk te maken. De ontwikkelingen op de individuele bedrijven zijn dus een hulpmiddel (en geen doel) om de veranderingen in de agrarische structuur in een gebied te kunnen berekenen.

4.2.3 Werking

Het model kent drie kerntaken: berekening van de arbeidsopbrengst van het gezin, berekening van het toekomstig aantal bedrijven en de berekening van het productieplan per bedrijf (Schrijver, 1992).

De arbeidsopbrengst van het gezin is het verschil tussen alle opbrengsten uit het bedrijf en alle kosten met uitzondering van de kosten voor de gezinsarbeid. Voor elk bedrijf wordt de arbeidsopbrengst van het gezin geschat met behulp van gegevens uit het LEI-boekhoudnet. De arbeidsopbrengst van het gezin wordt als een van de variabelen gebruikt om te bepalen of een bedrijf zal worden voortgezet. Verandering in de arbeidsopbrengst door bepaalde maatregelen die in een variant zijn opgenomen, heeft invloed op de continuatiemogelijkheden van een bedrijf.

Het toekomstig aantal bedrijven wordt bepaald door het aantal bedrijfsopheffingen en -stichtingen. Bedrijfsopheffing wordt onder andere bepaald aan de hand van de leeftijd van het bedrijfshoofd, de aanwezigheid van een opvolger en de arbeidsopbrengst van het gezin. Het aantal stichtingen wordt afgeleid uit het verleden.

De produktiemiddelen (grond, quota) die vrijkomen doordat bedrijven worden opgeheven en doordat bedrijven een deel van de produktie afstoten (inkrimpen), komen in een "pot" terecht. Indien bijvoorbeeld landbouwgrond nodig is voor niet-agrarische doeleinden wordt hiervoor in eerste instantie de grondpot aangesproken. Eventuele kortingen op quota worden echter vooraf verwerkt, dat wil zeggen elk bedrijf met de betreffende quota

wordt gekort. De in de "pot" resterende produktiemiddelen worden verdeeld over de bedrijven die worden voortgezet en de bedrijven die worden gesticht. Als eerste krijgen de gestichte bedrijven produktiemiddelen toege-deeld. Daarna volgen de voortgezette bedrijven, waarbij de vraag van de be-drijven met de hoogste saldi per hectare als eerste wordt gehonoreerd.

Hoe een bedrijf in de tijd verandert, wordt - zoals in de vorige paragraaf is aangegeven - "gestuurd" door gedragsrelaties. Voor dit onderzoek zijn de relaties gebaseerd op de periode 1986-1990. De berekeningen voor de toe-komst vinden daarom ook plaats in stappen van vier jaar. Door de bereke-ningen voor de toekomst op te bouwen uit een aantal stappen, is het mogelijk maatregelen die in de varianten zijn opgenomen gefaseerd in te voeren.

4.3 Inhoud van de varianten

4.3.1 Algemeen

In het onderzoek zijn drie varianten onderscheiden: de basis-, de struc-tuur- en de milieuvariant. De varianten zijn in nauw overleg met de begelei-dingscommissie tot stand gekomen. Voor een goede onderbouwing van de verschillende onderdelen van de varianten waren er soms weinig of vrijwel geen onderzoeksgegevens voorhanden. In die gevallen moest worden vol-staan met globale schattingen. Dit gold met name voor de effecten van de doelstelling voor de nitraatbelasting in de milieuvariant.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de hoofdelementen van de drie varianten. In bijlagen 7 tot en met 10 is de vulling van de varianten nader uitgewerkt.

Tabel 4.1 Overzicht van de hoofdonderdelen van de basis-, de structuur- en de mi-lieuvariant

Onderdeel	Basis	Structuur	Milieu
Grondonttrekking 1990-2005 in hectare	2.000	2.000	2.000
Korting melkquotum 1990-2005 in procenten	10	10	10
Nitraatgehalte grondwater in mg/l	50	50	25
Productiviteitsstijging in procenten per jaar	1,5	2,0	1,0
Ondergrens voortzetting bedrijf in nge	-	40	-

In elke variant is het uitgangspunt dat 2.000 ha grond aan de land- en tuinbouw in het Mergelland zal worden onttrokken. Dit betekent een daling

van de oppervlakte cultuurgrond met 9%, ofwel een jaarlijkse afname met gemiddeld 0,6%. Verder is verondersteld dat in alle varianten het melkquotum met 10% afneemt. Tot slot zijn de daling van de graanprijs en de hectaretoeslagen als gevolg van de hervorming van het EG-landbouwbeleid in de drie varianten aan elkaar gelijk.

In de volgende paragrafen worden per variant de belangrijkste onderdelen aangegeven.

4.3.2 Basisvariant

In de basisvariant is uitgegaan van vaststaand en voorgenomen beleid. Voor de land- en tuinbouw in het Mergelland is vooral het beleid gericht op terugdringing van de uitspoeling van stikstof belangrijk. In het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP, 1990) is als doelstelling voor het nitraatgehalte in het grondwater in 2000 een maximum van 50 mg per liter opgenomen. Voor de verschillende gewassen is nagegaan in welke mate de stikstofbemesting moet worden aangepast om deze doelstelling te benaderen en welke consequenties dit heeft voor de saldi. Voor grasland, met 44% van het areaal cultuurgrond veruit de belangrijkste vorm van grondgebruik, moet daarbij gedacht worden aan het terugbrengen van de stikstofgift tot circa 200 kg per hectare per jaar.

De produktiviteitsstijging is in deze variant gesteld op 1,5% per jaar.

4.3.3 Structuurvariant

Een van de knelpunten in het Mergelland is de kleinschalige bedrijfsstructuur. Voor de bedrijven die vrijwel het hele inkomen uit de landbouw halen, is voor continuïteit op langere termijn een bepaalde omvang gewenst. In de melkveehouderij en de akkerbouw is een behoorlijke schaalvergroting (binnen dezelfde produktietak) alleen mogelijk wanneer er "voldoende" bedrijven worden beëindigd, omdat het areaal cultuurgrond en het melkquotum gelimiteerd zijn. Om een dergelijk proces modelmatig na te bootsen, is een ondergrens ingesteld voor het voortzetten van een bedrijf. Deze ondergrens is ingevoerd voor de bedrijven met een omvang van 20 nge of meer. De ondergrens is geleidelijk verhoogd tot 40 nge in de laatste periode van de vooruitberekeningen. Echter, voor 15% van de bedrijven met 20 nge en meer is geen ondergrens gehanteerd, omdat verondersteld is dat deze bedrijven neveninkomsten hebben of zullen verwerven.

De doelstelling voor de stikstofuitspoeling is gelijk aan die in de basisvariant.

De produktiviteitsstijging bedraagt in de structuurvariant 2% per jaar.

4.3.4 Milieuvariant

Belangrijkste element van de milieuvariant is een aangescherpte doelstelling ten aanzien van de stikstofuitspoeling. In het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP, 1990) is als doelstelling op langere termijn een nitraatgehalte in

het grondwater van 25 mg per liter genoemd. Deze doelstelling wordt ook genoemd in het Intentieprogramma Bodembescherming Limburg 1991 (provincie Limburg). Daarin wordt verder opgemerkt dat het richtniveau voor grondwater met een hoge ecologische waardering nog een factor 5 lager ligt dan het richtniveau van 25 mg per liter.

In dit onderzoek is het uitgangspunt voor de milieuvariant niet zozeer om precies op dit punt (25 mg per liter of lager) uit te komen, maar veeleer een behoorlijke reductie van de stikstofgift ten opzichte van die in de basisvariant. Voor grasland is uitgegaan van een verlaging van de stikstofgift tot circa 100 kg per hectare per jaar.

De produktiviteitsstijging bedraagt in de milieuvariant 1% per jaar.

4.4 Resultaten

4.4.1 Algemeen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de ontwikkeling van het totaal aantal bedrijven, de oppervlakte cultuurgrond en de produktie-omvang. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar bedrijven kleiner en groter dan 20 nge. In de meeste van de volgende paragrafen wordt de bespreking van de resultaten beperkt tot de bedrijven met een omvang van 20 nge en meer.

In tabel 4.2 is de ontwikkeling van het aantal bedrijven in de verschillende varianten uitgezet.

In de periode 1990-2005 daalt het aantal bedrijven in de basisvariant met 35%, in de structuurvariant met 45% en in de milieuvariant met 43%. Per jaar bedraagt de afname respectievelijk 2,2%, 2,8% en 2,7%. In het recente verleden bedroeg de daling ruim 2% per jaar. Met andere woorden, de varianten laten een ongeveer gelijke tot een snellere daling van het aantal bedrijven zien.

De daling van het aantal bedrijven is het grootst bij de bedrijven kleiner dan 20 nge. De afname varieert van circa 3% per jaar in de basisvariant tot bijna 3,5% per jaar in de andere varianten. Hierdoor daalt het aandeel van de bedrijven kleiner dan 20 nge van ruim 40% in 1990 tot ongeveer 35% in

Tabel 4.2 Ontwikkeling aantal bedrijven in het Mergelland tussen 1990 en 2005 naar variant en bedrijfsomvang in nge

Nge	Aantal in 1990	Indexcijfer 2005 (1990=100)		
		basis	structuur	milieu
Tot 20	572	53	47	46
20 en meer	751	74	61	64
Alle	1.323	65	55	57

2005. In het recente verleden bleef het aandeel van de bedrijven kleiner dan 20 nge ongeveer gelijk (zie hoofdstuk 2). De daling in de varianten hangt samen met de veronderstelling dat de reacties van boeren en tuinders sterk worden bepaald door leeftijd, opvolgingssituatie en inkomenspositie. Het is de vraag of dit geheel overeenkomt met de realiteit in het Mergelland. Nader onderzoek naar de positie van boeren en tuinders en de motieven om hun bedrijf aan te houden is gewenst.

Uitgangspunt van de drie varianten is dat er in de prognoseperiode 2.000 ha grond aan de land- en tuinbouw in het Mergelland wordt onttrokken, ofwel 9% van het areaal cultuurgrond in 1990. Het areaal cultuurgrond neemt op de bedrijven kleiner dan 20 nge relatief sterker af dan op de bedrijven met 20 nge en meer, respectievelijk met een kwart of meer en met 5% of minder. Het aandeel van de oppervlakte cultuurgrond op bedrijven kleiner dan 20 nge in de totale oppervlakte cultuurgrond daalt hierdoor van 17% in 1990 tot 11% in de basis- en tot circa 13% in de structuur- en de milieuvariant.

Het totaal aantal nge neemt in de basis- en de milieuvariant af met circa 12% en in de structuurvariant met 8%. Op de bedrijven met 20 nge en meer blijft de daling van het aantal nge beperkt tot 5 à 10%. Op de bedrijven beneden 20 nge is de daling veel groter (meer dan 40%), waardoor het aandeel van de produktie op deze bedrijven in de totale produktie vermindert van 11 tot 7%.

4.4.2 Aantal bedrijven

De daling van het aantal bedrijven met 20 nge en meer loopt uiteen van 1,6% per jaar in de basisvariant, tot 2,2% in de milieuvariant en 2,4% in de structuurvariant (tabel 4.3). In het recente verleden nam het aantal bedrijven met bijna 2% per jaar af (zie paragraaf 2.2).

De afname van het aantal akkerbouwbedrijven is in de basis- en de milieuvariant ongeveer gelijk. Ten opzichte van de basisvariant en van de andere bedrijfstypen is de daling in de milieuvariant naar verhouding beperkt. Een verklaring hiervoor is dat de in deze variant opgenomen maatregelen een relatief geringe nadelige uitwerking hebben voor akkerbouwbedrijven. In de structuurvariant daalt het aantal akkerbouwbedrijven sterk, ook in vergelijking met de daling bij de andere typen in deze variant. De daling bij de akkerbouwbedrijven in deze variant vloeit vooral voort uit het huidige grote aandeel van deze bedrijven met een omvang van minder dan 40 nge.

Het aantal graasdierbedrijven neemt in de structuurvariant in vergelijking met de afname bij de meeste andere typen vrij sterk af. De daling in de structuurvariant hangt voor een deel samen met de omvang van de graasdierbedrijven (in 1990 iets onder de gemiddelde omvang).

Het aantal fruitteeltbedrijven wijkt in de drie varianten weinig van elkaar af. Ten opzichte van de uitgangssituatie (1990) daalt het aantal bedrijven met circa 1% per jaar. De beperkte daling in de structuurvariant hangt samen met een in de uitgangssituatie iets gunstiger bedrijfsstructuur van de

Tabel 4.3 Ontwikkeling aantal bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland tussen 1990 en 2005 naar variant en bedrijfstype

Bedrijfstype	Aantal in 1990	Indexcijfer 2005 (1990=100)		
		basis	structuur	milieu
Akkerbouw	106	62	42	66
Graasdier	322	72	53	63
Fruitteelt	121	86	86	78
Akker/graaas	99	74	74	63
Overig	103	75	61	54
Alle	751	74	61	64

fruitteeltbedrijven dan van de andere typen, en met het feit dat er minder maatregelen betrekking hebben op de fruitteeltsector.

De daling van het aantal akkerbouw/graasdierbedrijven in de structuurvariant is in vergelijking met die bij de meeste andere typen beperkt. Dit type "profiteert" van de sterke afname van het aantal akkerbouwbedrijven en graasdierbedrijven.

De ontwikkelingen bij het type overige bedrijven zijn moeilijk te verklaren, omdat dit type een heterogene samenstelling heeft: van gespecialiseerde tot sterk gemengde bedrijven.

De ontwikkelingen van het aantal bedrijven binnen de verschillende typen leiden niet tot grote verschuivingen in de bedrijfstypeverdeling. De belangrijkste verschuiving is de toename van het percentage fruitteeltbedrijven. De toename is het gevolg van een minder sterke afname van het aantal fruitteeltbedrijven dan van het aantal andere bedrijven. In 1990 behoorde 16% van de bedrijven met een omvang van 20 nge en meer tot de fruitteeltbedrijven; in 2005 varieert het aandeel tussen 19 en 23%.

4.4.3 Oppervlakte cultuurgrond

De oppervlakte cultuurgrond op de bedrijven met 20 nge en meer neemt in de basisvariant af met ruim 500 ha; in de structuurvariant bedraagt de daling circa 800 ha en in de milieuvariant circa 1.000 ha. In tabel 4.4 zijn de veranderingen in het grondgebruik op de bedrijven met 20 nge en meer vermeld.

Op de bedrijven met 20 nge en meer neemt het areaal bouwland af en neemt het areaal tuinland toe. De procentuele toename van het tuinbouwareaal in de basis- en de milieuvariant komt ongeveer overeen met die in het recente verleden. In de structuurvariant neemt het areaal tuinland sterk toe (met circa 600 ha). In hoeverre de markt een uitbreiding van het tuinbouwareaal toelaat, is buiten beschouwing gelaten. De oppervlakte grasland en voedergewassen blijft in de basisvariant vrijwel ongewijzigd; in de andere

Tabel 4.4 *Ontwikkeling in het grondgebruik op de bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland tussen 1990 en 2005 naar variant*

Grondgebruik	Hectare in 1990	Indexcijfer 2005 (1990=100)		
		basis	structuur	milieu
Bouwland	6.900	85	87	90
Voedergewassen	2.500	102	99	94
Grasland	8.000	101	93	93
Tuinland	1.400	126	143	128
Alle	18.800	97	96	95

twee varianten daalt dit areaal licht. Door deze ontwikkelingen neemt het aandeel van het bouwland in het areaal cultuurgrond af (van 37% tot ongeveer een derde) en stijgt het aandeel van het tuinland (van 7% tot circa 10%). Het aandeel voedergewassen blijft ongeveer op het niveau in de uitgangssituatie (56%).

4.4.4 Productie

De totale productie (uitgedrukt in nge) van de bedrijven met 20 nge en meer neemt in de basisvariant af met 8%, in de structuurvariant met 4% en in de milieuvariant met 9% (tabel 4.5). Tabel 4.5 geeft voorts een overzicht van de ontwikkelingen binnen de verschillende produktierichtingen. In drie (akkerbouw, graasdieren en hokdieren) van de vier onderscheiden produktierichtingen neemt de productie-omvang af. De daling van de productie in de graasdiersector wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de veronderstelde daling van het melkquotum (met 10%).

Het aandeel van de graasdiersector in de totale productie op de bedrijven met 20 nge en meer bedroeg in de uitgangssituatie 48%. In de basisvariant

Tabel 4.5 *Ontwikkeling aantal nge op de bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland tussen 1990 en 2005 naar variant en produktierichting*

Productie-richting	Aantal nge in 1990	Indexcijfer 2005 (1990=100)		
		basis	structuur	milieu
Akkerbouw	10.200	82	85	83
Graasdieren	20.300	83	79	79
Hokdieren	3.200	60	73	60
Tuinbouw	9.100	135	154	137
Alle	42.800	92	96	91

daalt het aandeel tot 43% en in de andere varianten tot circa 40%. Het aandeel van de akkerbouw neemt af van een kwart tot ruim een vijfde in alle drie de varianten. Het aandeel van de tuinbouw neemt toe van een vijfde tot ongeveer een derde.

4.4.5 Bedrijfsoppervlakte

Tabel 4.6 geeft voor de bedrijven met 20 nge en meer een indruk van de gemiddelde oppervlakte per bedrijf voor de onderscheiden bedrijfstypen.

Het algemene beeld - de grootste stijging van de gemiddelde oppervlakte in de structuurvariant en de kleinste stijging in de basisvariant - geldt ook voor de drie op één tak gespecialiseerde bedrijven. Voor de akkerbouw/graasdier- en de overige bedrijven is de stijging in de basis- en de milieuvariant ongeveer aan elkaar gelijk.

Tabel 4.6 Oppervlakte per bedrijf in hectare voor bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland in 1990 en in 2005 voor de basis-, de structuur- en de milieuvariant naar bedrijfstype

Bedrijfstype	1990	Basis	Structuur	Milieu
Akkerbouw	40	51	71	57
Graasdier	27	38	44	42
Fruitteelt	12	16	18	18
Akker/graas	31	40	50	41
Overig	15	21	28	19
Alle	25	33	39	37

In hoofdstuk 3 is geconstateerd dat veel akkerbouwbedrijven met een omvang van 20 nge en meer een beperkte hoeveelheid grond hebben. Zo was in de uitgangssituatie ruim de helft van de bedrijven kleiner dan 30 ha. Bijna een kwart van de bedrijven was groter dan 50 ha. In de basisvariant neemt het aandeel van de bedrijven met een oppervlakte van meer dan 50 ha toe tot circa 40%, in de structuurvariant tot twee derde en in de milieuvariant tot bijna de helft. De zeer sterke schaalvergroting in de structuurvariant gaat gepaard met een zeer sterke daling van het aantal bedrijven.

4.4.6 Bedrijfsomvang

In tabel 4.7 is een verdeling gegeven van de bedrijven met 20 nge en meer naar de omvang in nge.

In alle drie de varianten treedt een flinke schaalvergroting op. Zo stijgt het percentage bedrijven met een omvang van 20 nge en meer van 35% in de uitgangssituatie tot 52% in de basis-, 69% in de structuur- en 59% in de

milieuvariant. Het zal geen verwondering wekken dat de schaalvergroting in de structuurvariant het grootst is. Doel van deze variant is immers inzicht te krijgen in de effecten van een kunstmatig ingevoerd schaalvergrotingsproces.

*Tabel 4.7 Procentuele verdeling van de bedrijven met 20 nge en meer in het Mer-
gelland in 1990 en in 2005 voor de basis-, de structuur- en de milieuvari-
ant naar bedrijfsomvang in nge*

Nge	1990	Basis	Structuur	Milieu
20 - 40	36	25	4	20
40 - 60	29	23	27	21
60 - 80	18	22	30	19
80 en meer	17	30	39	40
Totaal	100	100	100	100

Een vrij sterke schaalvergroting heeft plaats bij de akkerbouwbedrijven in de structuurvariant. De oorzaak hiervan is de sterke afname van het aantal bedrijven door de invoering van een ondergrens voor bedrijfsvoortzetting in deze variant (oplopend van 20 tot 40 nge). In de uitgangssituatie heeft bijna de helft van de akkerbouwbedrijven een omvang beneden de 40 nge.

De schaalvergroting bij de graasdierbedrijven blijft over het algemeen iets achter bij de algemene ontwikkeling. Dat geldt in iets mindere mate ook voor de akkerbouw/graasdierbedrijven in de basis- en de milieuvariant. Een oorzaak is de korting van het melkquotum (in alle drie de varianten met 10%). Verder is de schaalvergroting bij de graasdierbedrijven in de structuurvariant te vergelijken met die in de milieuvariant.

Het gemiddeld aantal nge per bedrijf op de bedrijven met 20 nge en meer stijgt van 57 in de uitgangssituatie tot 71 in de basis-, 89 in de structuur- en 82 in de milieuvariant. Hetgeen hiervoor opgemerkt is over de schaalvergroting bij de verschillende bedrijfstypen, gaat in de meeste gevallen ook op als de ontwikkeling van het gemiddeld aantal nge per bedrijf als maatstaf voor schaalvergroting wordt gehanteerd.

4.4.7 Arbeidsopbrengst

De ontwikkeling van het aantal bedrijven hangt onder meer samen met demografische factoren (leeftijd en opvolgingssituatie) en de inkomenscapaciteit van de bedrijven. Als indicatie voor de inkomenscapaciteit van een bedrijf wordt in het model gewerkt met de arbeidsopbrengst van het gezin. Dit is het verschil tussen alle opbrengsten uit het bedrijf en de totale kosten met uitzondering van de kosten voor de gezinsarbeid. De arbeidsopbrengst van het gezin is niet bekend voor de bedrijven in het studiegebied, en moet

daarom worden geraamd. Met behulp van de gegevens uit het LEI-boekhoudnet en met bedrijfsspecifieke gegevens van de bedrijven uit het studiegebied is voor elk bedrijf in het studiegebied de arbeidsopbrengst geschat. Het gaat hierbij niet om de absolute hoogte van de arbeidsopbrengst, maar om de verschillen in arbeidsopbrengst tussen de bedrijven.

Onder invloed van de maatregelen die in de varianten zijn opgenomen, zullen de arbeidsopbrengsten in meer of mindere mate afwijken van de arbeidsopbrengsten in de Ausgangssituatie. Dit werkt op zijn beurt weer door in de ontwikkeling van het aantal bedrijven.

In tabel 4.8 is informatie opgenomen die een indruk geeft van de onderlinge verhoudingen in arbeidsopbrengsten tussen de bedrijfstypen in de drie varianten. Bewust is afgezien van een weergave van de absolute arbeidsopbrengst, omdat dit gemakkelijk tot een verkeerde interpretatie kan leiden. Het is immers niet de bedoeling en ook onmogelijk de arbeidsopbrengst rond 2005 in te schatten.

De arbeidsopbrengst in de structuurvariant ligt op de bedrijven met 20 nge en meer een vijfde hoger dan in de basisvariant. In de milieuvariant ligt de arbeidsopbrengst een vijfde lager dan in de basisvariant. De hogere arbeidsopbrengst in de structuurvariant in vergelijking met de basisvariant wordt vooral veroorzaakt door de grotere bedrijfsomvang in de structuurvariant. In de milieuvariant wordt het effect van schaalvergroting meer dan teniet gedaan door de hoge kosten die gepaard gaan met de maatregelen die in deze variant zijn opgenomen. De lage arbeidsopbrengst in de milieuvariant zal belangrijke gevolgen hebben voor de ontwikkelingen in de jaren na 2005.

Tabel 4.8 Indexcijfers arbeidsopbrengst voor bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland in 2005 voor de structuur- en de milieuvariant naar bedrijfstype (basisvariant=100)

Bedrijfstype	Basis	Structuur	Milieu
Akkerbouw	100	140	90
Graasdier	100	120	70
Fruitteelt	100	100	100
Akker/graas	100	130	80
Overig	100	140	100
Alle	100	120	80

Het algemene beeld voor alle bedrijven van de verschillen in arbeidsopbrengst tussen de varianten, geldt in zijn algemeenheid ook voor de onderscheiden bedrijfstypen. Voor de graasdier- en de akkerbouw/graasdier-bedrijven wijkt de arbeidsopbrengst in de milieuvariant in negatieve zin af, hetgeen te maken heeft met de kosten die vooral betrekking hebben op

deze bedrijven. Voor de fruitteeltbedrijven zijn de verschillen in arbeidsopbrengst tussen de drie varianten zeer beperkt.

4.4.8 Graasdierbedrijven

Van de totale productie in de graasdierhouderij was in de uitgangssituatie circa 70% geconcentreerd op de graasdierbedrijven met een omvang van 20 nge en meer en ongeveer 10% op de akkerbouw/graasdierbedrijven met 20 nge en meer.

In tabel 4.9 is een aantal kenmerken van de graasdierbedrijven met een omvang van 20 nge en meer samengebracht.

In de voorgaande paragrafen is al aandacht besteed aan de ontwikkeling van het aantal, de gemiddelde oppervlakte en de omvang van de graasdierbedrijven.

Een andere maatstaf voor de omvang van een graasdierbedrijf is de omvang van het melkquotum. In de basisvariant stijgt het gemiddelde melkquotum per bedrijf ten opzichte van de uitgangssituatie met een vijfde, in de structuurvariant met ruim de helft en in de milieuvariant met iets minder dan de helft.

De melkproductie per koe is afgeleid uit het melkquotum van een bedrijf en het aantal melkkoeien volgens de landbouwtelling. De werkelijke melkproductie per koe wordt hiermee waarschijnlijk onderschat. Zo bedroeg bijvoorbeeld de melkproductie op de minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven in het LEI-boekhoudnet in het boekjaar 1989/90 ongeveer 6.300 kg (Van Dijk en anderen, 1993). Het gemiddeld aantal melkkoeien en de gemiddelde oppervlakte van deze bedrijven komen overeen met die van de graasdierbedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland. Voor de doorrekening van de varianten heeft een dergelijke afwijking in melkproductie weinig of geen gevolgen. Het gaat vooral om het verschil in melkproductie in de varianten ten opzichte van de uitgangssituatie en het verschil tussen de varianten onderling. De stijging van de melkgift per koe is vastgelegd in de uit-

Tabel 4.9 Overzicht kengetallen van de graasdierbedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland in 1990 en in 2005 voor de basis-, de structuur- en de milieuvariant

Kengetal	1990	Basis	Structuur	Milieu
Aantal bedrijven	322	230	170	200
Hectare per bedrijf	27	38	44	42
Melkkoeien per bedrijf	42	39	46	51
Melkquotum per bedrijf a)	250	300	380	360
Melkproductie per koe in kg	6.000	7.700	8.300	7.100
Melkkoe per ha/100 b)	170	110	120	140
Gde per ha/100 c)	280	230	230	240

a) x 1.000 kg; b) Melkkoeien per hectare grasland en voedergewassen; c) Graasdier-eenheden (gde) per hectare grasland en voedergewassen.

gangspunten. In de basisvariant stijgt de melkproduktie per koe met circa 30%, in de structuurvariant met circa 40% en in de milieuvariant met circa 20%.

Voor de berekening van het aantal graasdiereenheden (gde) zijn in de varianten verschillende normen voor een melkkoe gehanteerd. De gde-norm is gebaseerd op de voederbehoefte van een melkkoe bij een bepaalde melkgift. Door de toename van de melkgift stijgt de voederbehoefte van een melkkoe, waaraan de gde-norm voor een melkkoe is aangepast. Deze aanpassing komt overeen met de normen die zijn opgenomen in het rapport "De graasdierhouderij in Nederland" van het Informatie en Kennis Centrum Veehouderij (IKC, 1992). Het aantal gde per hectare grasland en voedergrassen bedraagt in de uitgangssituatie 2,8 1).

In de basis- en de structuurvariant daalt het aantal gde per hectare tot 2,3 en in de milieuvariant tot 2,4.

Het aantal melkkoeien per hectare grasland en voedergrassen op de graasdierbedrijven daalt in de basis- en de structuurvariant aanzienlijk (van 1,7 tot 1,1 à 1,2); in de milieuvariant is de daling beperkter (van 1,7 tot 1,4).

4.4.9 Fosfaatproduktie

De totale fosfaatproduktie in het studiegebied bedroeg in de uitgangssituatie circa 1.500 ton. In de varianten daalt de produktie met ongeveer een vijfde. De afname wordt veroorzaakt door de afname van de melkveestapel en een vermindering van het aantal hokdieren. De afname van de fosfaatproduktie door een daling van het aantal melkkoeien wordt voor een deel weer opgeheven door een toename van de fosfaatproduktie per melkkoe bij een stijging van de melkgift.

De oppervlakte cultuurgrond neemt relatief minder af dan de fosfaatproduktie waardoor de fosfaatproduktie per hectare cultuurgrond daalt: van bijna 70 kg in de uitgangssituatie tot rond 60 kg in de drie varianten.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van gebruiksnormen voor fosfaat die rond 2000 op het niveau van evenwichtsbemesting moeten uitkomen (inclusief een toegestaan verlies van 5 kg per hectare). De gebruiksnorm voor fosfaat bedraagt in de basis- en de structuurvariant voor grasland 95 kg per hectare en voor mais- en bouwland 65 kg per hectare (zie bijlagen 7 en 10). In de milieuvariant komt de gebruiksnorm voor fosfaat voor grasland uit op 80 kg, voor maisland op 55 kg en voor bouwland op 65 kg per hectare (zie bijlage 9 en 10). De fosfaatproduktie blijft in de drie varianten onder dit niveau, of anders gezegd: op gebiedsniveau is er in het Mergelland in de drie varianten geen mestoverschot.

1) In hoofdstuk 3 is gewerkt met het aantal grootveeëenheden (gve) per hectare. Het aantal gve per hectare grasland en voedergrassen bedroeg in 1990 op de graasdierbedrijven groter dan 20 nge 3,0. Voor de vergelijking van de varianten is het minder van belang welke eenheid wordt gebruikt.

Op de graasdierbedrijven met 20 nge en meer neemt de totale fosfaatproductie in vergelijking met de uitgangssituatie in de basis- en de milieuvariant met ruim 10% af en in de structuurvariant met ruim een kwart. De fosfaatproductie per hectare daalt van bijna 100 kg per hectare cultuurgrond in de uitgangssituatie tot ruim 80 kg per hectare in de basis- en de structuurvariant en tot iets minder dan 90 kg per hectare in de milieuvariant. Uitgaande van de verhouding tussen het areaal grasland en voedergewassen op deze bedrijven, bedraagt de gebruiksnorm voor fosfaat in de basis- en de structuurvariant ongeveer 90 kg fosfaat per hectare en in de milieuvariant ongeveer 75 kg per hectare. De lagere norm in de milieuvariant is het gevolg van een lagere graslandproductie door de lagere stikstofgift. Op de graasdierbedrijven blijft in de basis- en de structuurvariant de fosfaatproductie per hectare onder de gebruiksnorm en in de milieuvariant is de fosfaatproductie per hectare op de graasdierbedrijven hoger dan de gebruiksnorm.

4.4.10 Ammoniakemissie

De ammoniakemissie in het Mergelland wordt in de huidige situatie geschat op 28 kg per hectare (berekend over de gebiedsoppervlakte, zie paragraaf 3.11). De mogelijke reductie van de ammoniakemissie in de varianten wordt op een globale manier benaderd. De maatregelen voor de beperking van de ammoniakemissie zijn in de drie varianten gelijk.

In de varianten wordt ervan uitgegaan dat de mest emissie-arm wordt aangewend. In vergelijking met oppervlakkige aanwending is een reductie van de ammoniakemissie mogelijk van maximaal 50% (Oudendag, 1993). Bij de berekening van de huidige situatie is voor bouwland al rekening gehouden met emissie-arme aanwending, zodat het effect van emissie-arme aanwending lager zal zijn dan 50%. Verder zal de ammoniakemissie dalen door een afname van zowel het aantal graas- als hokdieren. Het aantal melkkoeien bijvoorbeeld daalt in de varianten met gemiddeld 30%.

Op grond van het voorgaande lijkt een reductie van de ammoniakemissie met 60 à 70% weinig problemen op te leveren. De ammoniakemissie komt in de drie varianten bij een dergelijke reductie uit op circa 10 kg per hectare (berekend over de totale oppervlakte van het gebied).

Doelstelling van het ammoniakbeleid is een beperking van de ammoniakemissie in 2005 van 70% ten opzichte van 1980. Voor het Mergelland lijkt deze doelstelling goed haalbaar, gelet op de geschatte toekomstige reductie en ervan uitgaande dat de ammoniakemissie in de periode vanaf 1980 tot nu al iets gedaald is.

4.5 Conclusies

Het aantal bedrijven met 20 nge en meer daalt in de basisvariant met ongeveer een kwart; in de structuurvariant bedraagt de daling circa 40% en in de milieuvariant circa 35%. Doordat in de drie varianten het aantal bedrijven

kleiner dan 20 nge nog sterker afneemt, daalt het aandeel van deze bedrijven op het totaal aantal bedrijven.

Het percentage bedrijven met 20 nge en meer stijgt van ruim een derde in de uitgangssituatie tot ruim de helft in de basisvariant, tot circa 70% in de structuurvariant en tot circa 60% in de milieuvariant.

De gemiddelde arbeidsopbrengst is het hoogst in de structuurvariant. Hoewel de bedrijfsstructuur in de milieuvariant beter is dan in de basisvariant, is de arbeidsopbrengst in de milieuvariant lager. De gemiddelde arbeidsopbrengst is met name laag op de graasdier- en de akkerbouw/ graasdierbedrijven. Dit zal gevolgen hebben voor de structurele ontwikkelingen na 2005.

Evenals in de uitgangssituatie is er op gebiedsniveau in de drie varianten geen mestoverschot. Echter, op de graasdierbedrijven met 20 nge en meer ontstaat in de milieuvariant wel een mestoverschot.

De doelstelling voor de reductie van de ammoniakemissie lijkt in de drie varianten goed haalbaar.

5. BEOORDELING VAN DE LANDBOUWBEELDEN

5.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn drie varianten doorerekend. Deze berekeningen hebben zogenaamde landbouwbeelden opgeleverd. Met de term "landbouwbeelden" wordt bedoeld de beschrijving van de structuur van de land- en tuinbouw in het Mergelland in 2005 bij de onderscheiden varianten. In dit hoofdstuk komt de beoordeling van deze landbouwbeelden aan de orde. Met name bij dit onderdeel van het onderzoek heeft de begeleidingscommissie een belangrijke rol gespeeld. De commissie heeft namelijk de beoordelingscriteria opgesteld en de "zwaarte" ervan aangegeven. De criteria zijn gebaseerd op vaststaand en voorgenomen beleid respectievelijk eventueel denkbaar beleid.

In het onderstaande wordt eerst ingegaan op de criteria aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaats gehad. Daarna komt de gevolgde werkwijze aan de orde. Tenslotte wordt het resultaat van de beoordeling weergegeven.

5.2 Beoordelingscriteria

Zoals aangegeven in paragraaf 1.2, is het uiteindelijke doel van het onderzoek een bijdrage te leveren aan de beantwoording van de vraag, hoe - gegeven een aantal randvoorwaarden - een duurzame en concurrerende land- en tuinbouw in het gebied van onderzoek zou kunnen worden gerealiseerd. Hiertoe zijn varianten opgesteld met verschillende pakketten van randvoorwaarden. Elke variant levert een landbouwbeeld voor het jaar 2005 op. Het zal duidelijk zijn dat de beoordeling van de verschillende landbouwbeelden dient te geschieden in relatie tot de centrale doelstelling van het onderzoek. *Concreet geformuleerd gaat het hier derhalve om de vraag, in welke mate de verschillende landbouwbeelden een duurzame en concurrerende landbouw benaderen.* Met duurzaam en concurrerend wordt bedoeld op een situatie waarin de landbouwactiviteiten plaats hebben op een economisch verantwoorde wijze met zo weinig mogelijk nadelige effecten voor het milieu (Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990).

Het voorgaande betekent dat de criteria de mogelijkheid dienen te bieden om aan te kunnen geven, of er verschil is tussen de landbouwbeelden

voor wat betreft een economisch gezonde landbouw (economisch aspect) en voor wat betreft de milieu-effecten (milieuhygiënisch aspect).

Economisch aspect

Met betrekking tot het economische aspect is er voor gekozen om de criteria alleen te hanteren voor de bedrijven met 20 nge en meer. De bedrijven beneden deze grens worden immers geëxploiteerd door afbouwende bedrijfshoofden, hobbyboeren enz. Economisch getinte maatstaven zijn hier niet in eerste instantie relevant. Besloten is om - als indicatoren voor een economisch gezonde landbouw - de volgende twee criteria te hanteren:

- het percentage bedrijven met een bedrijfsomvang van 60 nge en meer;
- het indexcijfer voor de arbeidsopbrengst.

Milieuhygiënisch aspect

Voor het milieuhygiënische aspect is uitgegaan van alle bedrijven, dus zowel de bedrijven met 20 nge en meer als de bedrijven onder deze grens. Als indicatoren voor een duurzame landbouw zijn de volgende criteria gekozen:

- de fosfaatproduktie per hectare;
- de ammoniakemissie per hectare;
- de vermindering van de nitraatbelasting van het grondwater.

5.3 Werkwijze

Voor de beoordeling van de landbouwbeelden is de volgende werkwijze gekozen. Per criterium is elk van de drie landbouwbeelden beoordeeld. Hierbij gaat het dan om de vraag, in welke mate de landbouwbeelden - wat het betreffende criterium betreft - beantwoorden aan het beeld van een concurrerende respectievelijk duurzame landbouw.

Een complicerende factor is dat niet alle criteria hetzelfde gewicht hebben. Om te beoordelen of de agrarische sector in economisch opzicht gezond is, is de arbeidsopbrengst als dubbel zo belangrijk beschouwd als het percentage bedrijven met 60 nge of meer. Met betrekking tot het milieu-aspect is de fosfaatproduktie per hectare als het minst zwaar aangewezen. De beide andere criteria (ammoniakemissie per hectare en het nitraatgehalte van het grondwater) zijn elk dubbel zo belangrijk geacht.

Nog een punt vraagt de aandacht. Het is te verwachten dat de verschillen tussen de drie landbouwbeelden zowel onderling als ten opzichte van de uitgangssituatie bij het ene criterium groter zullen zijn dan bij het andere criterium. Bij de uiteindelijke waardering is dit aspect ook meegenomen.

Al discussiërend is de begeleidingscommissie - rekening houdend met het voorgaande - tot een unaniem oordeel gekomen. In de volgende paragraaf wordt het resultaat van de beoordeling nader toegelicht.

5.4 Beoordelingsresultaat

De wijze van beoordeling, zoals zojuist uiteengezet, brengt met zich mee dat alleen kwalitatieve uitspraken mogelijk zijn in de zin van "dit is beter dan dat". Cijfermatige uitspraken (zoals bijvoorbeeld "drie keer beter") zijn niet mogelijk. Tenslotte dient te worden bedacht dat een onderlinge afweging tussen het economische en het milieuhygiënische aspect in het kader van het onderzoek niet mogelijk is. Dit is namelijk een typisch beleidsvraagstuk.

In figuur 5.1 en 5.2 is het resultaat van de beoordeling schematisch weergegeven. Het teken "+" geeft aan dat het betreffende landbouwbeeld ten aanzien van het beschouwde criterium goed voldoet. Het teken "-" houdt het tegenovergestelde in, terwijl "0" duidt op matig voldoen.

Economisch aspect

In het vorige hoofdstuk is naar voren gekomen dat - volgens de ramingen - 52% (basisvariant), 69% (structuurvariant) respectievelijk 59% (milieuvariant) van de bedrijven in 2005 een omvang hebben van 60 nge of meer. De indexcijfers voor de arbeidsopbrengst zijn: 100 (basisvariant), 120 (structuurvariant) en 80 (milieuvariant).

In totaliteit gezien beantwoordt - zoals trouwens te verwachten was - de structuurvariant het best aan het beeld van een in economisch opzicht gezonde landbouw (figuur 5.1). De milieuvariant doet dit het minst. Bij de weergave van het eindoordeel ten aanzien van dit aspect is in figuur 5.1 ook rekening gehouden met de verschillen in zwaarte van de gehanteerde criteria.

Variant	Criterium		Eindoordeel
	% bedrijven ≥ 60 nge	arbeidsopbrengst	
Basis	-	0	0
Structuur	+	+	+
Milieu	0	-	-
+: voldoet goed 0: voldoet matig -: voldoet slecht			

Figuur 5.1 Beoordeling van het economisch aspect per criterium en per variant

Milieuhygiënisch aspect

De fosfaatproductie komt volgens de berekeningen in 2005 in elke variant uit op ongeveer 60 kg per hectare. Dit is een relatief geringe hoeveel-

heid. Alle drie varianten voldoen - wat dit criterium betreft - goed aan het beeld van een duurzame landbouw (figuur 5.2). Hetzelfde geldt voor de ammoniakemissie per hectare. In alle drie de varianten komt de ammoniakemissie uit op circa 10 kg per hectare. Uiteraard scoort de milieuvariant met betrekking tot het nitraatgehalte in het grondwater het best. Immers, in deze variant is in de berekeningen als randvoorwaarde ervan uitgegaan dat het nitraatgehalte in het grondwater veel sterker wordt teruggebracht dan in beide andere varianten.

Het eindoordeel is dat de milieuvariant het dichtst het beeld van een duurzame landbouw benadert.

Variant	Criterium			Eindoordeel
	fosfaat-prod./ha	ammoniak emissie/ha	nitraat-gehalte	
Basis	+	+	-	0
Structuur	+	+	-	0
Milieu	+	+	+	+
+: voldoet goed 0: voldoet matig -: voldoet slecht				

Figuur 5.2 Beoordeling van het milieuhygiënisch aspect per criterium en per variant

5.5 Conclusie

De eindconclusie van het bovenstaande is dat het - gegeven de uitgangspunten die aan de berekeningen ten grondslag liggen - niet mogelijk is om in 2005 in het Mergelland een agrarische sector te realiseren, die voldoet aan de bij de beoordeling gehanteerde voorwaarden van zowel een duurzame als een concurrerende landbouw. Hierbij is de vraag buiten beschouwing gelaten, wat er mogelijk in de periode na 2005 zou kunnen gebeuren.

Het voorgaande houdt in dat er met betrekking tot de landbouw in het Mergelland en het milieu in dit gebied keuzes gemaakt zullen moeten worden. Hier houdt hetgeen onderzoek vermog op en is het beleid aan zet.

6. CONCLUSIES

In het voorgaande is achtereenvolgens een beschrijving gegeven van de ontwikkelingen van de agrarische sector in het recente verleden, van de huidige situatie en van de verwachte agrarische structuur (bij drie varianten) in het jaar 2005. Tevens is een beoordeling gegeven van de zogenaamde landbouwbeelden. Uit het voorgaande kan een aantal conclusies worden getrokken. Deze zijn reeds aan het eind van elk hoofdstuk geformuleerd. In het onderstaande worden de belangrijkste conclusies nog eens samengevat.

De bedrijven met minder dan 20 nge

De land- en tuinbouw in het Mergelland wordt onder andere gekenmerkt door een naar verhouding groot aantal bedrijven met minder dan 20 nge. In 1992 behoorde 41% van alle geregistreerde bedrijven tot deze groep. Provinciaal en landelijk was dit 31%.

Het aandeel van deze bedrijven in het totale aantal geregistreerde bedrijven is tussen 1985 en 1992 nauwelijks gewijzigd. Wel is hun aandeel in de oppervlakte cultuurgrond, in de produktie-omvang en in het aantal arbeidskrachten iets afgenomen.

Schaalgrootte

Voor de bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland geldt dat zij ten opzichte van Limburg en Nederland een schaalgrootte-achterstand hebben. Dit geldt in het bijzonder voor de akkerbouwbedrijven.

Leeftijdsopbouw en opvolgingssituatie

De leeftijdsopbouw van de bedrijfshoofden wijst op een naar verhouding sterke vergrijzing in de agrarische sector in het Mergelland.

Ondanks de eerder genoemde schaalgrootte-achterstand is het opvolgingspercentage - volgens de gegevens van 1988 (recentere gegevens zijn niet voorhanden) - naar verhouding hoog.

Mestproductie en ammoniakemissie

Er is in het Mergelland nauwelijks een mestoverschottenproblematiek. Ook de ammoniakemissie is - in vergelijking met Nederland en zeker in vergelijking met het provinciale beeld - laag.

Toekomstvarianten

De vooruitberekeningen volgens drie varianten (de basisvariant, de structuurvariant en de milieuvariant) geven aan dat - uitgaande van de gehanteerde criteria - een economisch gezonde landbouw in het jaar 2005 het dichtst benaderd kan worden door een sterke vermindering van het aantal bedrijven (structuurvariant). Met betrekking tot de milieukwaliteit komt de milieuvariant als beste naar voren. Hierbij dient het volgende te worden aangetekend:

- ten aanzien van de voor 2005 geraamde fosfaatproductie per hectare en de ammoniakemissie per hectare bestaan nauwelijks of geen verschillen tussen de structuur- en de milieuvariant. Alleen met betrekking tot de nitraatbelasting van het grondwater levert de milieuvariant een beter beeld op dan de structuurvariant;
- de milieuvariant scoort slecht als het gaat om het bereiken van een economisch gezonde landbouw in het jaar 2005.

Slotconclusie

Uitgaande van de aannames waarop de berekeningen zijn gebaseerd en gegeven de gebruikte criteria, kan de volgende slotconclusie van het onderzoek worden geformuleerd: in 2005 - de ontwikkelingen ná dit jaar zijn buiten beschouwing gelaten omdat zij op dit moment niet zijn te voorzien - is het niet mogelijk om in het Mergelland een agrarische sector te realiseren die zowel beantwoordt aan het beeld van een economisch gezonde als aan dat van een duurzame landbouw.

7. SLOTBESCHOUWING

7.1 Inleiding

In dit laatste hoofdstuk worden enkele kanttekeningen bij het onderzoek gemaakt. Verder wordt ingegaan op een aantal aspecten die relevant kunnen zijn voor de beleidsontwikkeling voor het Mergelland in het algemeen en voor de land- en tuinbouw in dit gebied in het bijzonder.

7.2 Drie kanttekeningen

Bij het onderzoek is een aantal opmerkingen te plaatsen. Op de drie belangrijkste punten in dit verband wordt in het onderstaande kort ingegaan.

De "vertaling" van de in de varianten opgenomen maatregelen

De varianten zijn "gevuld" met maatregelen. Deze maatregelen moesten worden vertaald in variabelen die geschikt zijn voor gebruik in het gehanteerde computermodel. In de meeste gevallen leverde dit weinig problemen op. Soms was dit echter niet eenvoudig. Dit laatste gold met name voor de omzetting van de in de milieuvariant opgenomen doelstelling van het bereiken van een nitraatgehalte in het grondwater van 25 mg per liter. Op de eerste plaats is er via technisch onderzoek weinig bekend over de hoeveelheid stikstof die mag worden aangewend om het genoemde nitraatgehalte te kunnen realiseren. Vervolgens bleek dat eveneens weinig bekend was over de vraag in hoeverre - uitgaande van een beperking van de stikstofgift - de saldi per hectare zouden dalen. Na raadpleging van een aantal deskundigen zijn de saldidalingen zo goed mogelijk ingeschat. Er is evenwel geen zekerheid over de omvang van de gehanteerde saldiverminderingen.

Overigens dient wel te worden bedacht dat een aanpassing van de saldi van beperkte omvang - hetzij naar boven hetzij naar beneden - geen invloed heeft op de eindconclusie van het onderzoek. De gevonden verschillen tussen de drie landbouwbeelden zijn hiervoor te groot.

Ook na 2005 gaat het leven verder

Bij de doorrekening van de varianten is het jaar 2005 als eindjaar genomen. Het is namelijk weinig zinvol te proberen een veel verder weg liggende situatie in beeld te brengen. Hiervoor zijn de onzekerheden te groot. In het bijzonder geldt dit voor twee zaken: de zogenaamde gedragsrelaties en de "vulling" van de varianten.

Bij de berekening van de drie "landbouwbeelden" is het computermodel SIRAS ingezet. Dit model werkt, zoals is uiteengezet in paragraaf 4.2, met gedragsrelaties. Deze relaties zijn afgeleid uit het verleden. In dit onderzoek was de schattingsperiode voor de relaties 1986-1990. Het is denkbaar dat in de jaren na 1990 de relaties in werkelijkheid anders zijn en niet meer overeenkomen met die uit de schattingsperiode. De kans hierop is groter naarmate verder in de toekomst wordt "gekeken". Mede op grond hiervan is gekozen voor een niet te ver wegliggend eindjaar.

Een tweede reden om niet verder dan 2005 te gaan is de "vulling" van de varianten. De inhoud van de basisvariant is gebaseerd op het vaststaande respectievelijk het voor de komende jaren verwachte beleid. De beide andere varianten gaan uit van eventueel denkbaar beleid. Tot de eeuwwisseling is een en ander nog enigszins te overzien. Het is evenwel vrijwel onmogelijk om iets te zeggen over het beleid op veel langere termijn. Een zinnige en een concrete "variantenvulling" voor bijvoorbeeld 2030 of 2050 is niet haalbaar.

In deze studie is dus gekozen voor een niet al te ver verwijderd eindjaar. Maar dit betekent uiteraard geenszins dat de ontwikkelingen na 2005 niet verder zouden gaan. Hierbij dient met name te worden gedacht aan de consequenties van de relatief lage arbeidsopbrengsten die de milieuvariant te zien geeft voor 2005. Voor de jaren na 2005 zal dit ongetwijfeld gevolgen hebben voor de agrarische structuur.

Landinrichting

Momenteel zijn drie landinrichtingsprojecten in uitvoering respectievelijk in voorbereiding, namelijk Mergelland-West, Mergelland-Oost en Centraal Plateau. De huidige verkaveling is erg slecht. Verbetering hiervan zal de situatie in het gebied van onderzoek positief beïnvloeden. Omdat het naar alle waarschijnlijkheid nog geruime tijd zal duren voordat de drie landinrichtingsprojecten kunnen worden afgerond, zijn de effecten ervan niet in het onderzoek meegenomen.

7.3 Denkbare beleidsopties

In het onderzoek staat de vraag centraal, of het in het Mergelland mogelijk is om in het jaar 2005 een duurzame en concurrerende land- en tuinbouw te realiseren. Het antwoord op deze vraag is - gegeven de gehanteerde uitgangspunten en gegeven de gebruikte beoordelingscriteria - ont-

kennend. Lettend op deze uitkomst van het onderzoek doen zich voor het beleid, dat met betrekking tot de agrarische sector in het Mergelland gevoerd kan worden, in beginsel drie mogelijkheden voor.

Theoretisch is het denkbaar dat genoeg wordt genomen met de autonome ontwikkeling. Aangezien het landbouwbeeld van deze variant noch uit een oogpunt van een economisch gezonde landbouw noch ten aanzien van de milieu-effecten erg aantrekkelijk is, is deze mogelijkheid hier buiten beschouwing gelaten.

Structuurverbetering

In deze beleidsoptie wordt gekozen voor, wat in dit onderzoek is genoemd, de structuurvariant. Bij deze beleidsoptie staat het verbeteren van de structuur van de agrarische sector voorop. Wat het milieu betreft, wordt een nitraatgehalte van 50 mg per liter in het grondwater geaccepteerd. Een belangrijk voordeel van deze variant is dat het landbouwbeeld voor het jaar 2005 ten aanzien van de mogelijkheid om een economisch gezonde landbouw te bereiken, voldoet aan de opgestelde criteria. Wat de milieu-effecten betreft, is de score ten aanzien van twee van de drie gehanteerde criteria (de fosfaatproductie per hectare en de ammoniakemissie per hectare) goed. Alleen voor het derde criterium (vermindering van het nitraatgehalte van het grondwater) wordt een onvoldoende gehaald.

Stringente milieu-eisen

In deze beleidsoptie wordt gekozen voor de milieuvariant. Dat wil zeggen: stringente eisen stellen aan het milieu. Ten aanzien van het milieuhygiënische aspect scoort het bij deze variant behorende landbouwbeeld op twee terreinen (fosfaatproductie per hectare en ammoniakemissie per hectare) weliswaar niet beter dan de structuurvariant, maar het voordeel is gelegen in het bereiken van een laag nitraatgehalte in het grondwater. Hier staat echter tegenover dat een gezonde landbouw in 2005 in het Mergelland niet bereikt kan worden.

Gebiedsgerichte benadering

In deze beleidsoptie wordt voor sommige gebieden gekozen voor de eerstgenoemde optie (structuurverbetering), terwijl voor andere gebieden de tweede optie (stringente milieu-eisen) wordt nagestreefd. Met andere woorden: een gebiedsgedifferentieerd beleid.

7.4 Beleidsoptie: structuurverbetering

Er zijn verschillende punten die - in het geval dat de voorkeur van het beleid naar deze variant zou uitgaan - de aandacht verdienen. Op twee ervan wordt hier nader ingegaan. Op de eerste plaats is in het onderzoek in de

randvoorwaarden bij deze variant aangenomen dat veel bedrijven beneden de grens van 40 nge zullen worden opgeheven. Een tweede belangrijk aspect is de hoeveelheid vrijkomende produktiecapaciteit en grond.

Komen de bedrijven beneden 40 nge "automatisch" vrij?

In het pakket met randvoorwaarden, dat is gehanteerd bij de structuurvariant, is aangenomen dat op een enkele uitzondering na (zie hiervoor de uitgangspunten van de varianten) de bedrijven tussen 20 nge en 40 nge zullen worden opgeheven. Voor de groep bedrijven beneden 20 nge levert de structuurvariant een drastische vermindering op. Is dit alles realistisch?

Tussen 1985 en 1992 is het aandeel van de bedrijven beneden 20 nge in het totale aantal geregistreerden nauwelijks gedaald (zie hoofdstuk 2). In de raming voor de structuurvariant neemt het aandeel van de bedrijven met minder dan 20 nge in de periode tot 2005 evenwel af, en wel van ruim 40% tot ongeveer 35%. Hier komt bij dat ook het aantal bedrijven tussen 20 en 40 nge voor de periode tot 2005 in de structuurvariant veel sterker vermindert dan in het recente verleden. Dit is met name het gevolg van de uitgangspunten, neergelegd in het pakket van randvoorwaarden.

Nemen wij beide groepen samen, dan ontstaat het volgende beeld. Tussen 1985 en 1992 verminderde het totale aantal bedrijven beneden 40 nge met 22%. Dit is 3,1% gemiddeld per jaar. Voor de structuurvariant is dit - gerekend vanaf 1992 - 63% ofwel 4,9% gemiddeld per jaar. Al met al moet dus geconstateerd worden dat in het recente verleden het aantal kleinere bedrijven veel minder sterk afnam dan voor de periode tot 2005 wordt aangenomen respectievelijk berekend. Wil de als zodanig gewenste schaalvergroting, die het wezenlijke kenmerk is van de structuurvariant, kunnen slagen, dan is een zeer sterke vermindering van het aantal bedrijven noodzakelijk.

Het is evenwel zeer de vraag of een en ander ook daadwerkelijk zal gebeuren. Hierover is thans geen uitspraak mogelijk. Er is te weinig bekend over de samenstelling van de groep van kleine bedrijven. Verder ontbreekt inzicht in de motieven van de betrokken boeren en tuinders. Tegen deze achtergrond gezien lijkt een onderzoek naar de kenmerken van de kleine bedrijven en hun bedrijfshoofden en naar de motieven om in de landbouw te blijven gewenst.

Een eerste indruk van de groep bedrijfshoofden waar het hier om gaat, geven de volgende cijfers. Ruim 70% van de bedrijfshoofden van de bedrijven met minder dan 40 nge is ouder dan 50 jaar. Voor de bedrijven met 40 nge en meer bedraagt dit percentage "slechts" 58%. We hebben dus te maken met een relatief oude groep boeren en tuinders. Nog een cijfer: 44% van de bedrijfshoofden op bedrijven met minder dan 40 nge is 60 jaar of ouder.

Vrijkomende grond en produktiecapaciteit

In de vooruitberekeningen voor het jaar 2005 geeft de structuurvariant een aanzienlijke schaalvergroting te zien. Dit is een gevolg van twee facto-

ren. Op de eerste plaats is van belang dat het aantal (vooral kleine) bedrijven sterk daalt. Het gevolg hiervan is dat voor de overblijvende bedrijven als het ware "automatisch" de gemiddelde produktiecapaciteit en de gemiddelde oppervlakte grond per bedrijf toeneemt. Dit is een puur statistisch effect. Daarnaast speelt een rol dat de overblijvende bedrijven in omvang kunnen groeien door de vrijkomende produktiecapaciteit over te nemen. In het onderstaande wordt op dit laatste aspect nader ingegaan.

In totaal vermindert het aantal bedrijven in de structuurvariant in het tijdvak tot 2005 sterk. Vooral de bedrijven met minder dan 20 nge en de bedrijven van 20 tot 40 nge dalen in aantal. In de periode tot 2005 komt 85% van de aantalsvermindering voor rekening van deze twee groepen. Door de afname van het aantal bedrijven komt een bepaalde hoeveelheid produktiecapaciteit en grond vrij. Om hoeveel nge en hectare gaat het hier?

Deze vraag is niet precies te beantwoorden. Wel kan worden aangegeven over hoeveel nge en hectare alle bedrijven met minder dan 40 nge in 1992 beschikten. Aldus kan tevens een indruk worden gegeven van de (theoretisch) aanwezige mogelijkheden tot schaalvergroting voor de overblijvende bedrijven. In 1992 beschikten alle bedrijven met minder dan 40 nge (dat wil zeggen: de bedrijven met minder dan 20 nge plus de bedrijven in de klasse van 20 tot 40 nge) over circa 11.600 nge en 6.700 ha cultuurgrond. Dit komt neer op 28% van de produktie-omvang en 43% van het areaal cultuurgrond op de bedrijven van 40 nge en meer.

Deze percentages illustreren de in potentie in het Mergelland aanwezige mogelijkheden voor bedrijfsvergroting. Tevens onderstrepen zij nog eens het belang van het eerder gesuggereerde onderzoek onder de kleine bedrijven en hun bedrijfshoofden.

Een belangrijk punt in dit verband is ook de vraag, of de overblijvende bedrijven in staat zullen zijn om de overname van de vrijkomende grond en produktiecapaciteit te financieren. Dit aspect is in het onderzoek niet aan de orde gekomen.

7.5 Beleidsoptie: stringente milieu-eisen

Indien het beleid over zou gaan tot verwezenlijking van deze optie, dan moet een aantal punten in ogenschouw worden genomen. Tussen haakjes: hier wordt aangenomen dat enige vorm van landbouw mogelijk is als men een nitraatnorm van 25 mg per liter in het grondwater wil bereiken (zie ook 7.7).

Op de eerste plaats dient bedacht te worden dat de huidige structuur van de agrarische sector in het Mergelland in bepaalde opzichten reeds achter loopt bij het provinciale en landelijke gemiddelde. In hoofdstuk 3 is hieraan uitvoerig aandacht besteed. De vooruitberekeningen hebben laten zien dat de arbeidsopbrengst in 2005 in de milieuvariant fors achterblijft bij die in de structuurvariant. Gegeven de reeds bestaande achterstand zou een eventuele introductie van het beleid met stringente milieu-eisen een extra handicap voor de land- en tuinbouw in het Mergelland betekenen.

De uitkomst van dit onderzoek is dat het - uitgaande van de door de begeleidingscommissie vastgestelde criteria - niet mogelijk is om in het Mergelland in het jaar 2005 een landbouwsector tot stand te brengen die zowel duurzaam als concurrerend is. Een keuze voor een beleidsoptie met stringente milieu-eisen houdt derhalve waarschijnlijk in dat de bedrijven zullen moeten worden aangekocht respectievelijk dat aan de boeren een financiële vergoeding zal moeten worden verstrekt. Voor algehele aankoop zijn grote bedragen vereist. Hetzelfde is het geval, indien zou worden overgegaan tot financiële compensatie in enigerlei vorm (bijvoorbeeld in het kader van de relatienota). Daarnaast zijn er wellicht op beperkte schaal kansen voor biologische landbouw.

Een punt van aandacht is vervolgens de verschijningsvorm van het landschap. Rekening gehouden moet worden met de mogelijkheid dat de aard van het landschap zal veranderen, indien de gronden zullen worden aangekocht. Immers, het ligt voor de hand dat het in dit geval niet de bedoeling is de bedrijven van overheidswege te exploiteren.

In geval van aankoop zijn tenslotte ook de onderhoudskosten een aandachtspunt.

7.6 Beleidsoptie: gebiedsgerichte benadering

Bij deze optie wordt het Mergelland verdeeld in gebieden waar gekozen wordt voor een beleid gebaseerd op stringente milieu-eisen, en gebieden waar de nadruk komt te liggen op versterking van de structuur van de agrarische sector. Afhankelijk van het betreffende gebied zijn dan de in paragraaf 7.5 respectievelijk in paragraaf 7.4 vermelde punten relevant.

7.7 Haalbaarheid nitraatnorm

In het pakket randvoorwaarden dat ten grondslag ligt aan de zogenoemde milieuvariant, is als doelstelling opgenomen het bereiken van een nitraatbelasting in het grondwater van 25 mg per liter. In feite is nog niet voldoende bekend bij welke stikstofgift een nitraatgehalte van 25 mg per liter te bereiken is. Bij de genoemde doelstelling van 25 mg is - uitgaande van de huidige inzichten - waarschijnlijk in het geheel geen agrarische bedrijvigheid mogelijk (LNO-Limburg, Consulentenschap Landbouw; mondelinge mededeling, 1993). De achtergrond hiervan is dat de 25 mg nitraatnorm reeds wordt opgevuld door de basisuitspoeling. Onder basisuitspoeling wordt verstaan de stikstof die uitspoelt zonder bemesting. Dit zou onder meer betekenen dat zelfs met biologische landbouw (de verzamelnaam voor ecologische en biologisch-dynamische landbouw) deze streefwaarde niet wordt bereikt. Op termijn moet overigens rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat de totale emissie vermindert en dat bijgevolg de basisuitspoeling daalt.

LITERATUUR

- Baltussen, W.H.M., J. van Os en H. Altena
Gevolgen van beperking van ammoniakemissie voor rundveebedrijven;
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1990; Onderzoekverslag 64
- Bouma, F.
Een scenariomodel voor de landbouwstructuur; De bruikbaarheid van het Monte-Carlomodel bij landinrichting; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1989; Onderzoekverslag 54
- Bruchem, C. van (red.)
Landbouw-Economisch Bericht 1992; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1992; Periodieke Rapportage 1-92
- Dijk, J.P.M. van, B.E. Douma en A.L.J. van Vliet
Bedrijfsuitkomsten in de landbouw (BUL); Boekjaren 1988/89 t/m 1991/92;
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1993;
Periodieke Rapportage 11-91/92
- Douw, L., L.B. van der Giessen en J.H. Post
De Nederlandse landbouw na 2000; Een verkenning; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1987; Mededeling 379
- Goossensen, F.R. en P.C. Meeuwissen (red.)
Advies van de Commissie Stikstof; Ede, 1990
- Ham, A. van den en K.W. van der Hoek
Effecten van milieumaatregelen voor melkveebedrijven; Ede, Informatie en Kennis Centrum Veehouderij, 1992; Publikatie nr. 15
- IKC (Informatie en Kennis Centrum Veehouderij)
De graasdierhouderij in Nederland; Lelystad, Informatie en Kennis Centrum Veehouderij, 1992; Publikatie nr. 31

IKC-AGV/PAGV (Informatie en Kennis Centrum en Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Vollegrond)

Kwantitatieve Informatie voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Vollegrond; Lelystad, PAGV, 1992

IKC-AT/IKC-V (Informatie en Kennis Centrum Veehouderij en Informatie en Kennis Centrum Akker- en Tuinbouw)

Fosfaatafvoercijfers van land- en tuinbouwgewassen in Nederland; Ede, IKC-AT/IKC-V, 1993

Kamphuis, B.M. en H.C. ten Pas

De LEI-beroepsindeling ter discussie; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1990; Interne notitie

LEI-DLO/CBS

Landbouwcijfers 1992; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)/Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), 1992

LNV (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij)

Structuurnota Landbouw; Regeringsbeslissing; Den Haag, SDU uitgeverij, 1990

Luesink, H.H. en M.Q. van der Veen

Twee modellen voor de evaluatie van de mestproblematiek; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1989; Onderzoekverslag 47

Luesink, H.H.

Verkenning infrastructurele voorzieningen in 2000 voor mestafzet; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1993; Onderzoekverslag 103

NMP (Nationaal Milieubeleidsplan)

Den Haag, SDU uitgeverij, 1990

Oudendag, D.A.

Reductie van ammoniakemissie; Mogelijkheden en kosten van beperking van ammoniakemissie op nationaal en regionaal niveau; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1993; Onderzoekverslag 102

Provincie Limburg

Intentieprogramma Bodembescherming Limburg 1991

Provincie Limburg

Verordening Bodembeschermingsgebied Mergelland 1991; Maastricht, 1991

Schrijver, R.A.M.

Naar een flexibel prognosemodel voor landinrichtingsprojecten; In: Landinrichting 32(1992)2, pp. 11-15

Schrijver, R.A.M.

De land- en tuinbouw in Mergelland-Oost; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1987; Mededeling 368

Schrijver, R.A.M.

De land- en tuinbouw in Centraal-Plateau; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1988; Mededeling 387

Werkgroep landbouwontwikkeling Zuid-Limburg

Landbouwontwikkeling Zuid-Limburg; Roermond, Provinciale Raad voor de Bedrijfsontwikkeling, 1990

BIJLAGEN

Bijlage 4 Kengetallen fruitteelt

Tabel B4.1 Verdeling pit- en steenvruchten op bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland in 1992 naar bedrijfstype

Gewas	Fruitteeltbedrijven		Overige bedrijven		Totaal	
	ha	%	ha	%	ha	%
Appels	951	84	85	71	1.036	83
Peren	118	10	11	9	129	10
Overig	63	6	23	20	86	7
Totaal	1.132	100	119	100	1.251	100

Tabel B4.2 Percentage fruitteeltbedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland in 1992 naar bedrijfsoppervlakte in hectare

Oppervlakte in hectare	Percentage
Tot 5	9
5 - 10	33
10 - 15	33
15 - 25	20
25 en meer	5
Totaal	100

Bijlage 5 Uitgangspunten berekening mestoverschot en ammoniakemissie

Mestoverschot

Bij de berekening van de mestoverschotten zijn onder meer de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- voor de mestproductie per dier per jaar en het fosfaatgehalte van de mest zijn dezelfde gegevens gebruikt als in het onderzoek van Oudendag (1993);
- voor het Mergelland bedraagt de aangehouden maximale fosfaatgift per hectare: 110 kg voor grasland, 70 kg voor bouwland en 75 kg voor maisland. Deze mestgiften liggen aanzienlijk lager dan de landelijk geldende normen voor het jaar 1992. Deze normen zijn: 200 kg fosfaat voor grasland, 125 kg voor bouwland en 250 kg voor maisland. Van de landelijke regels kan in speciale gebieden worden afgeweken. Voor het gebied van onderzoek is een dergelijke afwijkende regeling in het geding. Sinds medio 1991 is namelijk de "Verordening Bodembeschermingsgebied Mergelland" (provincie Limburg, 1991) van kracht. Bij de berekeningen voor de provincie en Nederland zijn uiteraard de landelijke normen gehanteerd;
- de mest wordt eerder op het eigen bedrijf aangewend naarmate het droge-stofgehalte lager is. Hiervoor is gekozen, omdat op deze wijze het af te voeren mestoverschot zo klein mogelijk is. Een en ander houdt in dat achtereenvolgens de mest van de volgende diersoorten wordt aangewend: vleeskalveren, rundvee, fokvarkens, vleesvarkens, legkippen en slachtkuikens;
- in de netto-berekeningen wordt aangenomen dat de niet-overschotbedrijven bereid zijn mest op hun gronden te gebruiken. Hierbij worden bepaalde zogenaamde acceptatiegraden gehanteerd. Zij geven aan welk percentage van het verschil tussen de bemestingsnorm en de methoeveelheid die al op het eigen bedrijf is afgezet, opgevuld mag worden met mest van andere bedrijven.

Voor een uitgebreide toelichting op de berekeningswijze van de mestproductie en de mestoverschotten wordt verwezen naar Luesink en Van der Veen (1989).

Ammoniakemissie

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methode en de uitgangspunten in het rapport "Reductie van ammoniakemissie" (Oudendag, 1993). Op twee onderdelen wijken de berekeningen voor het Mergelland hiervan af. Het betreft de volgende punten:

- op de eerste plaats is rekening gehouden met de afwijkende mestaanwendingsnormen voor het Mergelland;
- aangenomen is dat bij rundveestallen voor vier maanden opslagcapaciteit aanwezig is. Voor de varkens- en pluimveesector is dit vijf maanden respectievelijk één jaar. Verder is verondersteld dat - variërend per diersoort - een bepaald percentage van de opslag is afgedekt.

Bijlage 6. Kengetallen per deelgebied

Tabel B6.1 Overzicht van kengetallen voor bedrijven met 20 nge en meer in het Mergelland in 1992 naar deelgebied

	Mergelland- West		Mergelland- Oost		Centraal- Plateau		Mergelland	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
Bedrijven naar bedrijfstype:								
- akkerbouw	25	9	35	15	42	17	102	14
- graasdier	128	47	118	52	86	34	332	44
- fruitteelt	67	25	13	6	50	20	130	17
- akker/graas	27	10	31	14	37	15	95	13
- overig	23	9	30	13	34	14	87	12
- totaal	270	100	227	100	249	100	746	100
Bedrijven naar omvang in nge:								
- 20 - 40	74	27	63	28	86	34	223	30
- 40 - 80	131	49	104	46	101	41	336	45
- 80 en meer	65	24	60	26	62	25	187	25
- totaal	270	100	227	100	249	100	746	100
Nge x 100 per sector:								
- akkerbouw	25	14	31	21	40	26	96	20
- graasdieren	93	52	86	60	62	40	241	51
- hokdieren	5	3	13	9	12	8	30	6
- tuinbouw	55	31	14	10	40	26	109	23
- totaal	178	100	144	100	154	100	476	100
Bedrijven naar leeftijd bedrijfshoofd:								
- tot 40	44	16	42	18	26	10	112	15
- 40 - 50	71	26	59	26	56	23	186	25
- 50 en ouder	155	58	126	56	167	67	448	60
- totaal	270	100	227	100	249	100	746	100
Opvolgingspercentage 1988		64		66		53		60

Bijlage 7 Uitgangspunten basisvariant

Inleiding

Voor het onderzoek in het Mergelland wordt de mogelijke toekomstige structuur van de land- en tuinbouw aan de hand van drie varianten aangegeven: de basis-, de structuur- en de milieuvariant. De prognoseperiode loopt tot omstreeks 2005. De berekeningen vinden plaats in stappen van vier jaar: 1990-1994, 1994-1998, 1998-2002 en 2002-2006. Als eerste periode is gekozen voor 1990-1994 om aan te sluiten bij de schattingsperiode (1986-1990). Bij de beschrijving van de huidige situatie wordt overigens uitgegaan van 1992. Omdat van de eerste periode van de prognose inmiddels twee jaar zijn verstreken, worden de meeste maatregelen pas in de tweede of een latere periode van kracht.

De uitgangspunten zijn in nauw overleg met de begeleidingscommissie vastgesteld. Hierbij is uiteraard de nodige zorgvuldigheid betracht. Maar op verschillende onderdelen bestaan nog veel onzekerheden. Zo zijn bijvoorbeeld de gegevens over de nitraatuitspoeling gebaseerd op onderzoek dat is uitgevoerd op zandgronden. Niet zeker is of de resultaten daarvan ook geldig zijn voor lössgronden.

De inhoud van de basisvariant is vooral gebaseerd op vaststaand en voorgenomen beleid. De uitgangspunten van de basisvariant worden in deze bijlage uiteengezet. De uitgangspunten van de structuurvariant en de milieuvariant komen respectievelijk in bijlage 8 en 9 aan bod. Een schematisch overzicht van de vulling van de drie varianten is opgenomen in bijlage 10.

Grondonttrekking

Evenals in het verleden zal er in de prognoseperiode grond aan de land- en tuinbouw worden onttrokken voor niet-agrarische doeleinden. Voorbeelden hiervan zijn woningbouw, aanleg van infrastructuur en realisering van de ecologische hoofdstructuur (EHS). Bij de EHS gaat het om grondonttrekking voor reservaatvorming in het kader van de relatienota en andere gronden die worden onttrokken voor natuurontwikkeling. De totale oppervlakte van de EHS-gronden bedraagt ongeveer 3.000 ha.

In de nota Landbouwonwikkeling Zuid-Limburg (werkgroep, 1990) is een schatting opgenomen van de grondonttrekking in Zuid-Limburg. In de periode 1990-2000 zou het gaan om 2.000 à 3.000 ha, ofwel 6 à 9% van het areaal cultuurgrond. Gemiddeld per jaar is de onttrekking dan 0,6 à 0,9%.

Voor het studiegebied Mergelland wordt ervan uitgegaan dat in de periode tot 2005 circa 2.000 ha grond aan de landbouw zal worden onttrokken. De totale oppervlakte cultuurgrond in het Mergelland ligt op ruim 22.000 ha. Met andere woorden in de prognoseperiode zal het areaal met 9% afnemen, ofwel met gemiddeld 0,6% per jaar. De grondonttrekking verloopt in de berekeningen gelijkmatig over de vier onderscheiden perioden: in elke periode 500 ha.

Nitraatgehalte grondwater

- Inleiding

In het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP, 1990) is als doelstelling voor het nitraatgehalte in het grondwater in 2000 een maximum van 50 mg per liter opgenomen. Dit gehalte komt overeen met de Maximaal Toelaatbare Concentratie (MTC) uit het

Drinkwaterbesluit. Op de langere termijn wordt gestreefd naar maximaal 25 mg nitraat per liter, overeenkomstig het EG-drinkwater richtniveau.

Deze doelstellingen komen ook terug in het Intentieprogramma Bodembescherming Limburg 1991 (provincie Limburg). Daarin wordt verder opgemerkt dat het richtniveau voor grondwater met een hoge ecologische waardering nog een factor 5 lager ligt dan het richtniveau van 25 mg per liter.

In de basisvariant wordt uitgegaan van het terugdringen van het nitraatgehalte in het grondwater tot ongeveer 50 mg per liter.

Er zijn verschillende (combinaties van) maatregelen die bijdragen aan de vermindering van de nitraatbelasting. De belangrijkste maatregel is echter aanpassing van de stikstofbemesting, waarop de aandacht in het vervolg hoofdzakelijk gericht zal zijn. Het gaat hierbij om de vraag in welke mate de stikstofbemesting van de verschillende gewassen moet worden aangepast en welke gevolgen een eventuele aanpassing heeft voor de saldi van de gewassen.

In het rapport van de Commissie Stikstof (Goossens en Meeuwissen, 1990) wordt ingegaan op de relatie tussen nitraatuitspoeling en de stikstofbemesting. Als indicator voor de omvang van de uitspoeling is gekozen voor de hoeveelheid minerale stikstof (N_{min}) die in de herfst in de bodem is achtergebleven. Voor zandgronden met een diepe grondwaterstand (Gt VIII) geldt globaal een 1:1 relatie tussen de voorraad minerale stikstof en de nitraatuitspoeling. Dat wil zeggen dat er (vrijwel) geen denitrificatie (omzetting van nitraat in stikstofgas en lachgas) optreedt. De omvang van de uitspoeling van nitraat bij minder diepe grondwaterstanden wordt berekend met correctiefactoren voor denitrificatie.

Voor het Mergelland wordt uitgegaan van een correctiefactor voor denitrificatie van 0,85, ofwel 85% van de hoeveelheid minerale stikstof in het najaar spoelt uit in de vorm van nitraatstikstof. Voor grasland komt een norm van 50 mg nitraat per liter bij een neerslagoverschot van 300 mm overeen met een N_{min} in het najaar van 40 kg per hectare. Voor bouwland komt de nitraatnorm bij een neerslagoverschot van 355 mm overeen met een N_{min} in het najaar van 47 kg per hectare (schriftelijke mededeling Consulentenschap Landbouw Limburg, 1993).

In tabel B7.1 is een overzicht gegeven van het grondgebruik in het Mergelland in 1992.

Voor de gewassen die in de tabel met naam zijn genoemd, zal ingegaan worden op de eventuele benodigde aanpassingen in de stikstofbemesting en de gevolgen daarvan voor de saldi. Deze gewassen beslaan 90% van het areaal cultuurgrond. Het overig grondgebruik bestaat in hoofdzaak uit fruitteelt. In de nota Zuid-Limburg wordt over de fruitteelt opgemerkt dat er bij deze teelt ten aanzien van de bemesting nauwelijks een milieuprobleem is.

Tabel B7.1 Grondgebruik in het Mergelland in 1992

Grondgebruik	Hectare	Percentage
Grasland	9.770	44
Snijmais	3.160	14
Wintertarwe	3.400	15
Suikerbieten	2.670	12
Consumptie-aardappelen	1.140	5
Overig	2.060	10
Totaal	22.200	100

- *Grasland*

Grasland is in het Mergelland veruit de belangrijkste vorm van grondgebruik. Ruim de helft van het graslandareaal is in gebruik bij de melkveehouderijbedrijven.

In de publikatie "Effecten van milieumaatregelen voor melkveebedrijven" (Van den Ham en Van der Hoek, 1990) zijn de gevolgen voor de arbeidsopbrengst vermeld die gepaard gaan met verschillende milieumaatregelen. Er zijn berekeningen uitgevoerd voor intensieve bedrijfsopzetten (2,3 melkkoeien per hectare) en extensieve bedrijfsopzetten (1,7 melkkoeien per hectare). De effecten op de nitraatuitspoeling zijn onder andere gegeven voor zandgronden met een diepe grondwaterstand (Gt VIII).

In de uitgangssituatie wordt bij de intensieve opzet uitgegaan van dag en nacht weiden en een stikstofniveau van 400 kg per hectare grasland. Door het stikstofniveau te verlagen tot circa 200 kg per hectare en over te schakelen op alleen overdag weiden, kan het gewenste nitraatgehalte van 50 mg per liter worden gerealiseerd. Dit leidt tot een daling van de arbeidsopbrengst met 450 gulden per hectare. In de uitgangssituatie wordt bij de extensieve opzet uitgegaan van dag en nacht weiden en een stikstofniveau van 300 kg per hectare. Het gewenste nitraatgehalte kan in dit geval bereikt worden door over te gaan op alleen overdag weiden en het stikstofniveau te verlagen tot 230 kg per hectare. De arbeidsopbrengst daalt dan met circa 260 gulden per hectare.

Voor het studiegebied het Mergelland worden de kosten van het terugbrengen van de nitraatbelasting gebaseerd op de studie van Van den Ham en Van der Hoek. De kosten worden bij een veebezetting van minder dan 2 melkkoeien per hectare gesteld op 260 gulden per hectare. Bij meer dan 2 melkkoeien per hectare wordt uitgegaan van 450 gulden per hectare. Verondersteld wordt dat de aanpassingen in de stikstofbemesting gefaseerd worden doorgevoerd: een deel in de tweede en de rest in de derde periode.

- *Snijmais*

In het onderzoek van de Commissie Stikstof (Goossensen en Meeuwissen, 1990) is vrij uitvoerig ingegaan op de teelt van snijmais. Op percelen die in het verleden zwaar zijn bemest met dierlijke mest ("rijke" percelen), is de doelstelling om het nitraatgehalte terug te brengen tot 50 mg per liter moeilijk te realiseren. Ze zouden gedurende een aantal jaren niet meer moeten worden bemest. Na deze "saneringsperiode" zou er licht kunnen worden bemest. De droge-stofopbrengst daalt in de saneringsperiode met circa 15%. Zou er daarna (in de "arme" situatie) ook niet meer bemest worden, dan komt de totale daling van de droge-stofopbrengst uit op ruim een kwart.

Voor de studie in het Mergelland wordt uitgegaan van het geleidelijk terugbrengen van de stikstofbemesting op snijmais tot minder dan 100 kg stikstof per hectare. Ten opzichte van de gebruikelijke gift is dit een aanzienlijke reductie. Verder wordt uitgegaan van het telen van een groenbemestingsgewas. Verondersteld wordt dat de droge-stofopbrengst met circa 10% daalt. De kosten van de groenbemester bedragen circa 150 gulden per hectare. In de berekeningen is in de derde en vierde periode uitgegaan van een daling van het saldo van snijmais met 15%.

- *Wintertarwe*

Bemesting van de wintertarwe volgens het advies (circa 200 kg stikstof per hectare) leidt tot een hoeveelheid minerale bodemstikstof na de oogst van circa 20 kg per hectare. Vanaf het moment van oogsten tot begin november komt nog circa 20 kg stikstof per hectare beschikbaar (Goossensen en Meeuwissen, 1990). De hoeveelheid minerale bodemstikstof in het najaar blijft hiermee onder het niveau dat overeen-

komt met de nitraatnorm. De nitraatnorm heeft dus voor de teelt van wintertarwe geen financiële gevolgen. Deze conclusie komt overeen met die in de nota Zuid-Limburg.

- *Suikerbieten*

De hoeveelheid minerale bodemstikstof in het najaar bedraagt bij de teelt van suikerbieten die volgens het advies zijn bemest (circa 150 kg stikstof per hectare) maximaal 30 kg per hectare (Goossens en Meeuwissen, 1990). Hiermee blijft de nitraatuitspoeling onder het gewenste niveau van 50 mg per liter en zijn er dus geen financiële consequenties voor het saldo.

Volgens de nota Zuid-Limburg wordt bij een stikstofgift van 135 kg per hectare zonder afvoer van het blad de nitraatnorm licht overschreden.

Uitgangspunt voor de berekeningen is dat de nitraatnorm voor de teelt van suikerbieten geen gevolgen heeft voor het saldo.

- *Consumptie-aardappelen*

De Commissie Stikstof geeft aan dat bemesting van consumptie-aardappelen volgens het advies (circa 250 kg stikstof per hectare) leidt tot een hoeveelheid minerale bodemstikstof in het najaar van 75 kg per hectare. Bij het beperken van de gift tot circa 120 kg stikstof per hectare komt de hoeveelheid minerale bodemstikstof uit op ongeveer 45 kg per hectare. Het gevolg hiervan is een daling van de kilogramopbrengst met circa 10%, hetgeen overeenkomt met de berekening in de nota Zuid-Limburg. Het saldo daalt hierdoor met 15%. In de berekeningen is voor de derde en vierde periode deze saldodaling gehanteerd.

Fosfaatnormering

Voor de bemesting met fosfaat gelden wettelijke gebruiksnormen. Van de huidige landelijke regels kan in speciale gebieden worden afgeweken. Het Mergelland is hiervan een voorbeeld (zie bijlage 5). In dit gebied geldt voor grasland een maximum van 110, voor bouwland 70 en voor maisland 75 kg fosfaat per hectare.

In de derde fase (1995-2000) van de mestregelgeving worden de landelijke gebruiksnormen verder aangescherpt tot een situatie van evenwichtsbemesting is bereikt. In deze periode wordt verder de mineralenboekhouding ingevoerd. Wanneer dat is gebeurd, worden de gebruiksnormen omgezet in verliesnormen. De omvang van het toegestane (acceptabele) verlies is nog niet vastgesteld. Vooralsnog gaat de overheid uit van een uiteindelijke acceptabele verliesnorm van 5 kg fosfaat per hectare.

Met de mineralenboekhouding kan per bedrijf de balans worden opgemaakt tussen aan- en afvoer van fosfaat. Aangezien die informatie niet beschikbaar is, wordt in deze studie uitgegaan van gebruiksnormen voor fosfaat die rond 2000 op het niveau van evenwichtsbemesting moeten uitkomen (inclusief een acceptabel verlies van 5 kg per hectare). De gebruiksnormen voor de verschillende gewassen zijn voor dit onderzoek geschat met behulp van de IKC-publikaties "Fosfaatafvoercijfers van land- en tuinbouwgewassen in Nederland" (1993) en "Kwantitatieve Informatie voor de Akkerbouw" (1992). Hierbij is rekening gehouden met de gevolgen van de aanpassingen in de stikstofbemesting voor de gewasopbrengst en daarmee voor de fosfaatonttrekking van de gewassen. Voor grasland is een gebruiksnorm van 95 kg fosfaat per hectare aangehouden; voor mais- en bouwland 65 kg.

Ammoniakemissie

Doelstelling van het beleid is een beperking van de ammoniakemissie in 2000 met minimaal 50% ten opzichte van 1980. Gestreefd wordt naar een reductie met 70% (Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990). Maatregelen die in de melkveehouderij bijdragen aan een reductie zijn onder andere emissie-arme aanwending van de mest, afdekken van de mestopslag, stalaanpassingen en verlaging van de stikstofbemesting op grasland. Een belangrijke bijdrage aan de reductie tegen relatief lage kosten is emissie-arme aanwending van de mest. De reductie die hiermee wordt bereikt wordt geschat op circa 50%. Op grasland op lössgrond is emissie-arme aanwending met ingang van 1992 verplicht. De extra kosten van het emissie-arm aanwenden van mest ten opzichte van oppervlakkige aanwending bedragen ongeveer drie gulden per m³ (Baltussen, 1990). Bij een toediening van 30 m³ rundveemest per hectare grasland per jaar komen de extra kosten uit op 90 gulden per hectare grasland per jaar. In de berekeningen is dit bedrag vanaf de tweede periode opgenomen.

Mest- en fosfaatproductie

Voor de mest- en fosfaatproductie per dier wordt uitgegaan van het onderzoek "Verkenning infrastructurele voorzieningen in 2000 voor mestafzet" (Luesink, 1993). De productiecijfers voor een melkkoe in de eerste periode gelden bij een melkproductie van 5.500 à 6.000 kg, een normaal droge-stofniveau van de mest en een stikstofgift van 400 kg per hectare grasland. Voor de vierde periode gelden de cijfers voor een melkproductie van circa 7.500 kg, een normaal droge-stofniveau en een stikstofgift van 250 kg per hectare grasland. De hogere mest- en fosfaatproductie is het gevolg van een hogere ruw- en krachtvoeropname bij een hogere melkproductie.

Melkquotum

Het melkquotum is in de afgelopen jaren in Zuid-Limburg gedaald. Tussen 1984 en 1988 wordt het quotumverlies op basis van gegevens uit de nota Zuid-Limburg geschat op circa 7%. De vraag is hoe het melkquotum zich in de prognoseperiode in het Mergelland zal ontwikkelen. Er zijn verschillende factoren die kunnen leiden tot een verdere afname van het quotum, zoals een daling van het aantal melkveehouders door bijvoorbeeld grondonttrekking en een toename van de kosten door allerlei milieumaatregelen. Een andere factor is de slechte verkaveling. Er zijn echter ook factoren die bijdragen aan het behoud (of eventueel een stijging) van het melkquotum. Verwacht wordt dat de concurrentiepositie van de melkveehouderij in Zuid-Limburg ten opzichte van die in de zandgebieden zal verbeteren. Immers, de rentabiliteit van de melkveehouderij in de zandgebieden (met hoge veebezettingen) zal sterker onder druk komen te staan door de te nemen milieumaatregelen dan in Zuid-Limburg c.q. Mergelland. Verder zal door de uitvoering van landinrichtingsprojecten in bijna het hele Mergelland de verkaveling worden verbeterd. Voor een aantal gebieden zal de verbetering van de verkaveling echter pas op langere termijn worden gerealiseerd, omdat de herinrichtingen (Centraal Plateau en Mergelland-Oost) nog niet in uitvoering zijn.

Over het geheel genomen is de verwachting dat in de eerstkomende jaren het melkquotum in het Mergelland zal dalen, zij het minder hard dan in de periode 1984-1988. In de studie wordt ervan uitgegaan dat het melkquotum met 10% zal afnemen.

Bijlage 10 Overzicht uitgangspunten varianten

Tabel B10.1 Overzicht uitgangspunten basisvariant naar periode

Uitgangspunten	Periode			
	1990-1994	1994-1998	1998-2002	2002-2006
Grondonttrekking in hectare	500	500	500	500
Kosten in guldens per hectare grasland door nitraatnorm:				
- minder dan 2 melkkoeien/ha	0	0	260	260
- meer dan 2 melkkoeien/ha	0	230	450	450
Daling saldo in procenten door nitraatnorm:				
- snijmais	0	5	15	15
- wintertarwe	0	0	0	0
- suikerbieten	0	0	0	0
- consumptie-aardappelen	0	5	15	15
Gebruiksnorm fosfaat in kilo- gram per hectare:				
- grasland	110	110	95	95
- maisland	75	75	65	65
- bouwland	70	70	65	65
Kosten per hectare emissie-arme aanwending	0	90	90	90
Mest- en fosfaatproductie per melkkoe per jaar:				
- mest in m3	20	21	21	22
- fosfaat in kilogram	41	45	45	47
Daling melkquotum in %	1	3	3	3
Productiviteitsstijging in pro- centen per periode	6	6	6	6
Hervorming EG-beleid:				
- hectaretoeslag snijmais in guldens per hectare	0	750	850	850
- daling saldo granen in %	0	10	10	10

Tabel B10.2 Overzicht uitgangspunten structuurvariant naar periode

Uitgangspunten	Periode			
	1990-1994	1994-1998	1998-2002	2002-2006
Ondergrens voortzetting bedrijf in nge	-	30	35	40
Grondonttrekking in hectare	500	500	500	500
Kosten in guldens per hectare grasland door nitraatnorm:				
- minder dan 2 melkkoeien/ha	0	0	260	260
- meer dan 2 melkkoeien/ha	0	230	450	450
Daling saldo in procenten door nitraatnorm:				
- snijmais	0	5	15	15
- wintertarwe	0	0	0	0
- suikerbieten	0	0	0	0
- consumptie-aardappelen	0	5	15	15
Gebruiksnorm fosfaat in kilogram per hectare:				
- grasland	110	110	95	95
- maisland	75	75	65	65
- bouwland	70	70	65	65
Kosten per hectare emissie-arme aanwending	0	90	90	90
Mest- en fosfaatproductie per melkkoe per jaar:				
- mest in m3	20	21	21	22
- fosfaat in kilogram	41	45	45	47
Daling melkquotum in %	1	3	3	3
Productiviteitsstijging in procenten per periode	8	8	8	8
Hervorming EG-beleid:				
- hectaretoeslag snijmais in guldens per hectare	0	750	850	850
- daling saldo granen in %	0	10	10	10

Tabel B10.3 Overzicht uitgangspunten milieuvariant naar periode

Uitgangspunten	Periode			
	1990-1994	1994-1998	1998-2002	2002-2006
Grondonttrekking in hectare	500	500	500	500
Kosten in guldens per hectare				
- grasland door nitraatnorm:				
- minder dan 2 melkkoeien/ha	0	200	400	650
- meer dan 2 melkkoeien/ha	0	400	800	1.150
Daling saldo in procenten				
- door nitraatnorm:				
- snijmais	0	10	25	35
- wintertarwe	0	5	10	10
- suikerbieten	0	5	5	5
- consumptie-aardappelen	0	10	25	35
Gebruiksnorm fosfaat in kilo-				
- gram per hectare:				
- grasland	110	110	80	80
- maisland	75	75	55	55
- bouwland	70	70	65	65
Kosten per hectare emissie-arme				
- aanwending	0	90	90	90
Mest- en fosfaatproductie per				
- melkkoe per jaar:				
- mest in m3	20	21	21	22
- fosfaat in kilogram	41	45	45	47
Daling melkquotum in %	1	3	3	3
Productiviteitsstijging in pro-				
- centen per periode	4	4	4	4
Hervorming EG-beleid:				
- hectaretoeslag snijmais in				
- guldens per hectare	0	750	850	850
- daling saldo granen in %	0	10	10	10